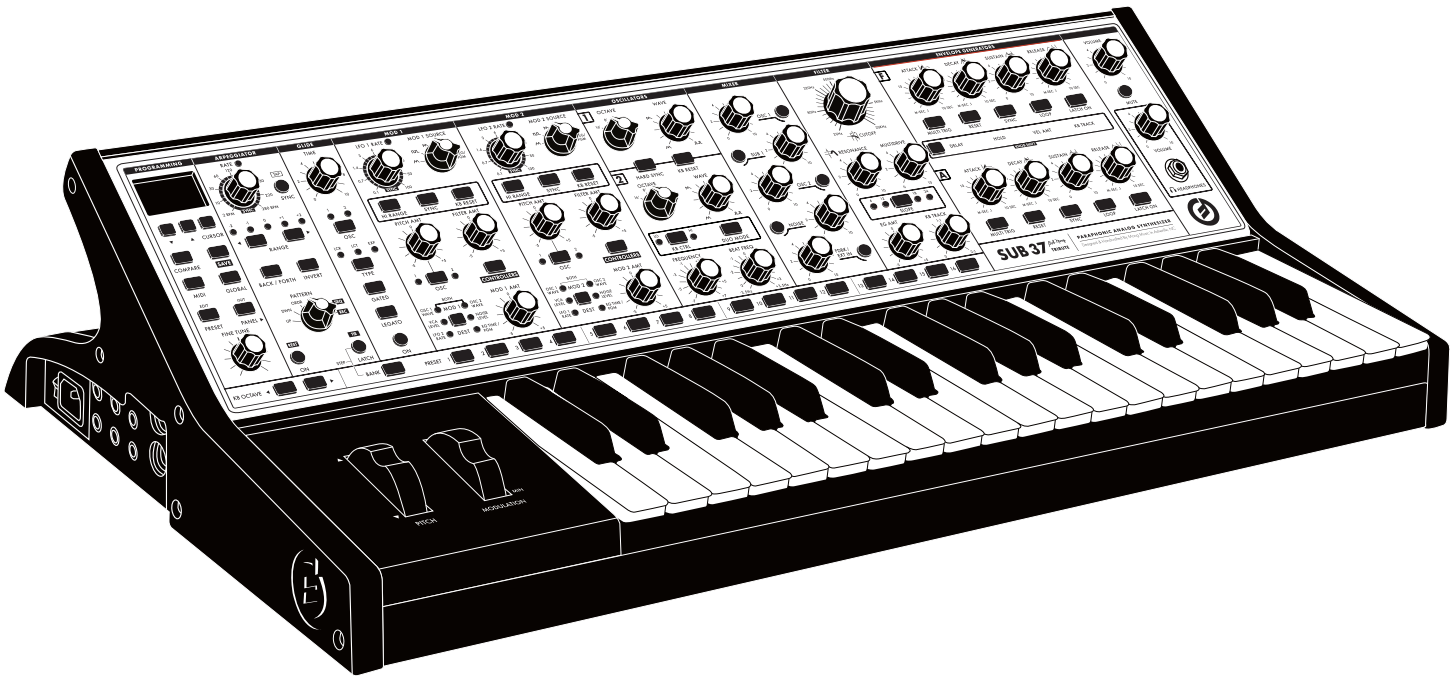
SUB 37

MANUAL DE USUARIO


PROGRAMMING
ARPEGGIATOR
ORBIT
MOD 1
MOD 2
OSCILLATORS
MIXER
FILTER
AMPLITUDE ENVELOPE
SUB 37
TOUCH
MODULATION

"I see my job as being one that must provide the artist with the capability of imparting complexity and dynamics to his music." - Dr. Robert Moog

"Mi trabajo, tal y como lo veo, es proveer al artista con la capacidad de impartir complejidad y dinamismo a su música."

- Dr. Robert Moog

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

CUIDADO! - AL USAR PRODUCTOS ELÉCTRICOS, SIGA ÉSTAS BÁSICAS PRECAUCIONES:

1. Leer todas las instrucciones antes de usar el producto.
A. Guardar éstas instrucciones. B. Prestar atención a todas las advertencias. C. Seguir las instrucciones.
2. CUIDADO: No use este producto cerca del agua. Para reducir las posibilidades de crear fuego o una descarga eléctrica, no exponga este producto a la lluvia o el moho. - Por ejemplo (pero no limitado) a: cerca de bañeras, lavabos, fregaderos, en un sótano húmedo, o cerca de una piscina o similar.
3. Este producto, en combinación con un amplificador y auriculares o altavoces, puede proporcionar niveles de sonido muy altos, capaces de causar la pérdida permanente de la audición. No lo utilice durante un largo período de tiempo a un nivel de volumen alto o a un nivel que resulte incómodo.
4. La ubicación del producto no debería interferir con su correcta ventilación. No bloquee las aberturas de ventilación con objetos incluyendo, pero no limitado a los periódicos, manteles, cortinas, etc .
Instálelo sólo de acuerdo con las instrucciones de este manual.
5. El producto debe ser situado lejos de fuentes de calor, como radiadores, calefactores u otros aparatos que produzcan calor. No sitúe fuego encendido (como velas, encendedores, etc) cerca de este producto.
6. El producto debe estar conectado a una fuente de alimentación del tipo descrito en las Instrucciones de funcionamiento o marcado en el producto.
7. El cable de alimentación del producto debe ser desenchufado de la toma de corriente cuando no se utiliza durante un largo periodo de tiempo o durante tormentas eléctricas.
8. Se debe tener cuidado para que no caigan objetos ni se derramen líquidos en las aberturas del producto.
9. Limpie sólo con un paño seco.
10. El producto debe ser reparado por personal cualificado cuando:
    a. El cable de alimentación o el enchufe se haya dañado.
    b. Hayan caído objetos o se haya derramado líquido sobre el producto.
    c. El producto haya sido expuesto a la lluvia.
    d. El producto no funciona con normalidad o muestra un cambio en su rendimiento.
    e. El producto se ha caído o se ha dañado la caja

INSTRUCCIONES RELATIVAS AL RIESGO DE INCENDIOS, DESCARGAS ELÉCTRICAS O LESIONES PERSONALES.

No se debe abrir el chasis. No hay piezas en el interior. Confiar las reparaciones únicamente a personal cualificado.
INSTRUCCIONES DE CONEXIONADO: Este producto debe estar conectado a tierra; si ocurre algún problema o avería, la toma de tierra proporciona una vía de menor resistencia para la corriente eléctrica reduciendo el riesgo de descarga eléctrica. Este producto está equipado con un cable que tiene un conector de tierra del equipo y un enchufe de conexión a tierra (enchufe con una tercera clavija). El enchufe debe estar conectado a una toma de corriente adecuada que esté correctamente instalada y conectada tierra-tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.
PELIGRO: La conexión incorrecta del conector de la toma de tierra del equipo puede ocasionar un riesgo de descarga eléctrica. Consulte a un electricista o técnico calificado si tiene dudas sobre si el producto está correctamente conectada a tierra. No modifique el enchufe que viene con este producto - si es que no encaja en la toma de corriente, instale una toma de corriente adecuada por un electricista calificado.

NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, según el apartado 15 de las reglas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede comprobarse encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:
—Reorientar o reubicar la antena receptora.
—Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
—Conectar el equipo a una toma de corriente diferente de aquel al que está conectado el receptor.
—Consultando a su distribuidor o a un técnico de radio / televisión para obtener ayuda.
PRECAUCIÓN: Por favor, tenga en cuenta que cualquier cambio o modificación realizado en este producto que no estén aprobados expresamente por Moog Music Inc. podrían anular la autoridad del usuario otorgada por la FCC para operar el equipo.

ÍNDICE

7 | DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

7 | INSTALACIÓN Y CONEXIONES

9 | RESUMEN Y CARACTERÍSTICAS

9 | FUNDAMENTOS DEL SONIDO

12 | SELECCIÓN DE BANKS Y PRESETS

13 | SECCIÓN DE PROGRAMACIÓN

14 | BOTONES DE CAMBIO DE OCTAVA

15 | SECCIÓN ARPEGIADOR

17 | SECUENCIADOR POR PASOS

18 | SECCIÓN GLISSANDO

19 | SECCIÓN DE MODULACIÓN

22 | SECCIÓN DE OSCILADORES

24 | SECCIÓN MEZCLADOR

25 | SECCIÓN DE FILTRO

26 | ENVOLVENTE

31 | SECCIÓN DE SALIDA

32 | MENÚ MIDI

35 | MENÚ DE PRESET

ÍNDICE

38 | MENÚ GLOBAL

43 | MENÚ DE CONTROLADORES

45 | OPERACIONES MIDI

49 | OPERACIONES NRPN

53 | SERVICIO TÉCNICO, SOPORTE E INFORMACIÓN

54 | ESPECIFICACIONES

DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

Compruebe el contenido del embalaje de envío

Tenga cuidado al desembalar el Sub 37 para que no se pierda ni se dañe nada. Moog recomienda guardar la caja de cartón y todos los materiales de embalaje por si tuviera que enviarnos el instrumento de nuevo por cualquier razón.

Los Moog Sub 37 se envían con los siguientes artículos:

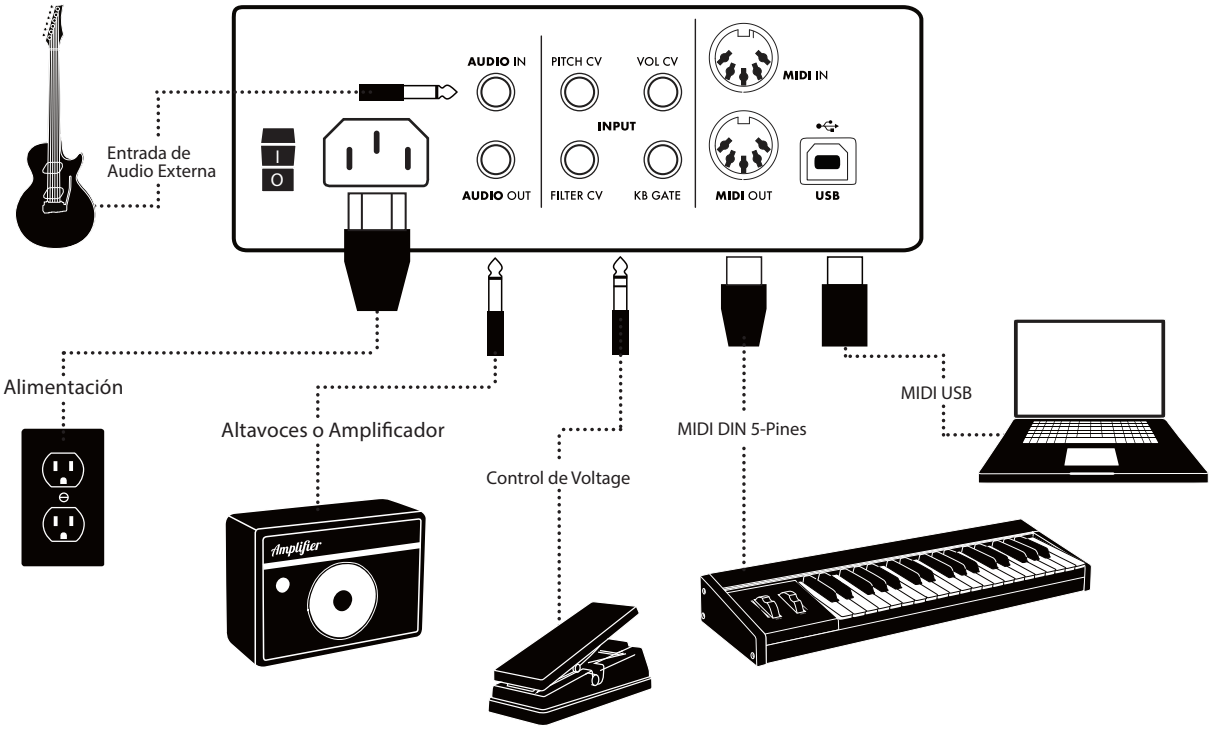
1 . Sub 37 (sintetizador)
2. Cable de corriente
3. Manual de usuario
4. Carta de registro

Necesitará esto:

1 . Un stand o mesa suficiente para apoyar el Sub 37.
2 . Un cable de instrumento de 1/4 de pulgada y unos altavoces amplificados o auriculares.
3 . Una toma de corriente

INSTALACIÓN Y CONEXIONES

Coloque el Sub 37 sobre una superficie estable, como un soporte del teclado a una altura adecuada para tocarlo cómodamente.



ENCENDIDO

Enchufe un extremo del cable de corriente al conector de alimentación IEC estándar en el panel del lado izquierdo del Sub 37. Enchufe el otro extremo a una toma de corriente. Advertencia: Un aparato de fabricación clase I (por ejemplo, este dispositivo) debe conectarse a una toma de corriente con toma de tierra. La fuente de alimentación del Sub 37 funciona con corrientes de 50/60Hz y cuenta con un interruptor 8-12W (junto al conector de alimentación) que permite usar el sintetizador a voltajes que van de 100 a 240 voltios.

NOTA: *El Sub 37 puede tardar hasta 60 segundos en calentarse y estabilizar sus osciladores. (Aunque sus osciladores son sorprendentemente estables, el Sub 37 es un sintetizador analógico, después de todo).*

AUDIO OUT

Gire el potenciómetro de **MASTER VOLUME** hasta su posición mínima, conecte un cable de instrumento desde la salida jack **AUDIO OUT** del Sub 37 hacia la entrada de un amplificador, consola de mezclas o interfaz. Ajuste el nivel de salida **MASTER VOLUME** incrementando progresivamente el volumen mientras toca el teclado hasta llegar a un nivel de volumen deseado.

Si está utilizando auriculares, conéctelos a la salida **HEADPHONES JACK** (en el panel frontal, en la parte inferior derecha) con el potenciómetro de **HEADPHONE VOLUME** en su posición mínima. Ajuste el nivel de salida girando el potenciómetro mientras toca el teclado. Nótese que el potenciómetro **MASTER VOLUME** debe estar subido también para que se oiga algo.

EXTERNAL AUDIO IN

Alojado justo encima de la salida **AUDIO OUT** se encuentra el conector **EXT IN**. Este permite al Sub 37 procesar con su motor de síntesis señales de audio externas. La entrada no está balanceada y acepta señal de línea.

NOTA: *Para que el audio externo pase a través del Sub 37 debe presionar una tecla. También puede usar un Moog FS-1 footswitch, o simplemente apretar el botón* ***LATCH ON*** *en la sección Amplifier Envelope.*

USB

Para usar el Sub 37 con una computadora, conecte el cable USB desde el puerto USB del Sub 37 hasta un puerto USB libre en su computadora. El Sub 37 soporta MIDI I/O a través de USB, pero no audio digital. El Sub 37 es compatible, no necesita drivers USB MIDI para conectarse.

MIDI

Usar el Sub 37 con otro dispositivo MIDI requiere de uno o dos cables MIDI. Para usar el Sub 37 como un controlador, conecte un cable MIDI desde la salida **MIDI OUT** del Sub 37 hasta la entrada **MIDI IN** del dispositivo MIDI esclavo.
Para controlar el Sub 37 desde un controlador MIDI externo, conecte un cable MIDI desde la salida **MIDI OUT** del dispositivo MIDI externo hasta la entrada **MIDI IN** del Sub 37.

Por defecto, el Sub 37 está programado para enviar y recibir información MIDI en el canal MIDI 1 (MIDI Channel 1).

CONTROL VOLTAGE IN

Las entradas **PITCH CV, FILTER CV** y **VOL CV** aceptan pedales de expresión (como el Moog EP- 3) o señales de control de voltaje (CV) que vayan de 0 to +5 volts. Si conecta un pedal de expresión a **VOL CV**, puede usar su pie para controlar el nivel de salida (volumen) del Sub 37. Si conecta un pedal de expresión a **FILTER CV**, puede hacer barridos en el filtro de la misma manera. La entrada de **PITCH CV** está calibrada de manera que un cambio de voltaje (1 volt) resulta en un cambio de octave en su frecuencia.

La entrada **KB GATE** acepta señales de +5 voltios. Estas señales disparan las envolventes del Sub 37.

RESUMEN Y CARACTERÍSTICAS

El Sub 37 es un sintetizador analógico de 2 notas parafónicas, construido en la tradición de los sintetizadores clásicos Moog. Alojado en un chasis de acero resistente negro con extrusión de aluminio, y acabado con las clásicas piezas laterales de madera de las ediciones tributo a Bob Moog. El nuevo Sub 37 es un teclado de alta calidad de 37 notas con sensibilidad a la velocidad y aftertouch. Esto ofrece una experiencia altamente expresiva y musical al tocarlo. Todas las características críticas de rendimiento y diseño de sonido se proporcionan directamente en el panel frontal, que está equipado con 40 potenciómetros y 74 interruptores. Esto hace que crear, guardar y recuperar sus propios sonidos sea una tarea rápida y sin esfuerzo. Cada potenciómetro y botón del Sub 37 también envía y recibe MIDI, por lo que el Sub 37 es un sintetizador analógico totalmente automatizable y además es un controlador MIDI de gran potencia....

A diferencia de su hermano menor, el Sub 37 tiene la posibilidad de disparar más de una nota a la vez a través de una nueva función llamada DUO MODE. Esto permite que cada uno de los osciladores súper estables del Sub 37 sea disparado de manera independiente el uno del otro, en función de las teclas que se vayan pulsando. Las dos voces se procesan a través de un único filtro Moog "ladder"(20Hz-20kHz). La sección de filtro tiene un interruptor dedicado para la pendiente del filtro, y el control de MultiDrive, combinado con la nueva función de retroalimentación en el mixer, amplían la gama de posibilidades de creación de sonidos.

El Sub 37 cuenta con 2 buses de modulación totalmente asignables, 2 envolventes DAHDSR loopeables, y un potente arpegiador con un secuenciador por pasos parafónico de 64 notas. Cada una de estas secciones tiene un interruptor SYNC dedicado, lo que le permite intercambiar fácilmente entre sincronización MIDI, reloj interno, o modo manual (running free).

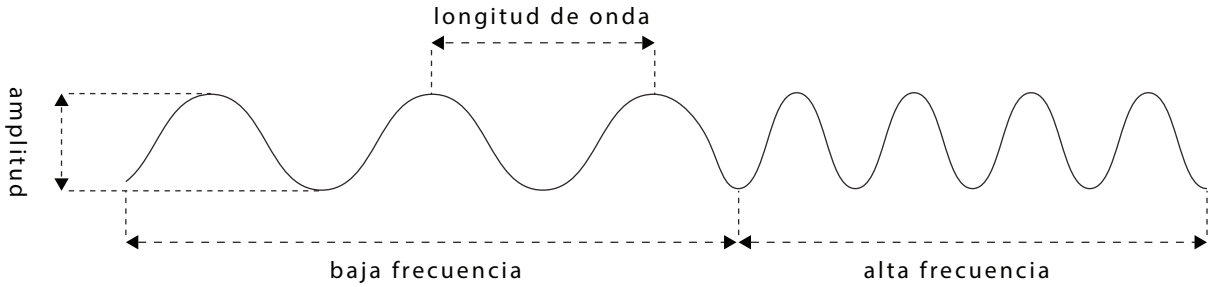
El Sub 37, al ser un sintetizador repleto de potenciómetros es el instrumento perfecto para cualquier sintetista, diseñador sonoro o músico de directo.

FUNDAMENTOS DEL SONIDO

Si eres nuevo en el mundo de la síntesis musical, ayuda tener, al menos un conocimiento rudimentario de la música y la acústica. Incluso si usted conoce ese mundo, nunca está de más acercarse desde una nueva perspectiva.

Varias cualidades distinguen un sonido musical de otro, incluyendo el tono, volumen, duración y timbre. Ser capaz de manipular esas cualidades le permite convertir cualquier sonido bruto en música.

En pocas palabras, un sonido se produce cuando un objeto vibrante hace que el aire que lo rodea vibre. Ese objeto puede ser una cuerda de guitarra, altavoz, o cualquier cosa capaz de vibrar rápidamente. Una vibración individual se denomina onda o ciclo, y la tasa de vibración se llama frecuencia. La frecuencia determina el tono (pitch) del sonido, y el tono determina lo alto o bajo que se percibe el sonido en una escala musical. La frecuencia se mide en hercios (Hz), que describe el número de veces que algo vibra por segundo. Mil de ciclos por segundo se denomina kilohercio (kHz)



BASES DEL SONIDO (CONTINUACIÓN).

La amplitud -la intensidad de la vibración- determina la intensidad de un sonido. Un sonido de alta amplitud es fuerte, y un sonido de baja amplitud es suave. La sonoridad de una fuente de vibración depende de la cantidad de aire que desplaza, y depende de lo fuerte que vibra.

Es difícil para cualquier persona identificar un instrumento musical, simplemente por el tono o el volumen de los sonidos que hace. Cada sonido musical también tiene un color de tono o timbre característico. Las diferencias en el timbre hacen posible distinguir un instrumento de otro.

Si se analiza un solo ciclo de un sonido musical, se puede percibir como una compleja combinación de ondas senoidales simples, cada onda con diferentes frecuencias y amplitudes. Cuando sus frecuencias se componen de múltiplos enteros (y en sonidos musicales, por lo general así es), esas ondas simples se llaman armónicos. El timbre de un sonido depende de su contenido armónico. El primer armónico -el que tiene la frecuencia más baja y por lo general la mayor amplitud- determina su campo. Normalmente, cuanto mayor sea la frecuencia del armónico, más débil será su amplitud....

Cuando esos armónicos se combinan en un sonido musical, se crea un único ciclo de sonido que tiene una forma específica, que diseñadores sonoros llaman forma de onda. Así como las frecuencias y las amplitudes relativas de los armónicos del sonido determinan su forma de onda, mezclas de diferentes formas de onda determinan el timbre del sonido.

En lugar de producir sonidos acústicamente como hacen los objetos vibrantes, los sintetizadores generan señales eléctricas que se amplifican y se convierte en sonido. Así, del mismo modo que un sonido tiene una frecuencia y amplitud, la corriente alterna producida por un sintetizador crea el mismo tipo de ondas.
La fuente de sonido principal de un sintetizador analógico se llama oscilador.

La forma de onda del oscilador, pues, determina el contenido de armónicos de un sonido. Algunas formas de onda son ricas en armónicos, mientras que otras tienen relativamente pocos. Dependiendo de la forma de onda, algunos matices pueden estar ausentes por completo. Las formas de onda con una gran cantidad de matices, como el diente de sierra y ondas cuadradas, son los más complejos armónicamente. En cambio, las formas de onda con menos armónicos, como el triángulo y el pulso, son menos complejas en ese sentido.
En lugar de construir las formas de onda añadiendo armónicos (como lo hace un órgano Hammond) los sintetizadores analógicos como el Sub 37 proporcionan los medios para perfilar formas que de entrada son armónicamente ricas, para después eliminar, reducir o enfatizar de forma selectiva, determinados armónicos.
A esta técnica se la conoce como síntesis sustractiva.

KB: Teclado (Voltage de Tono)

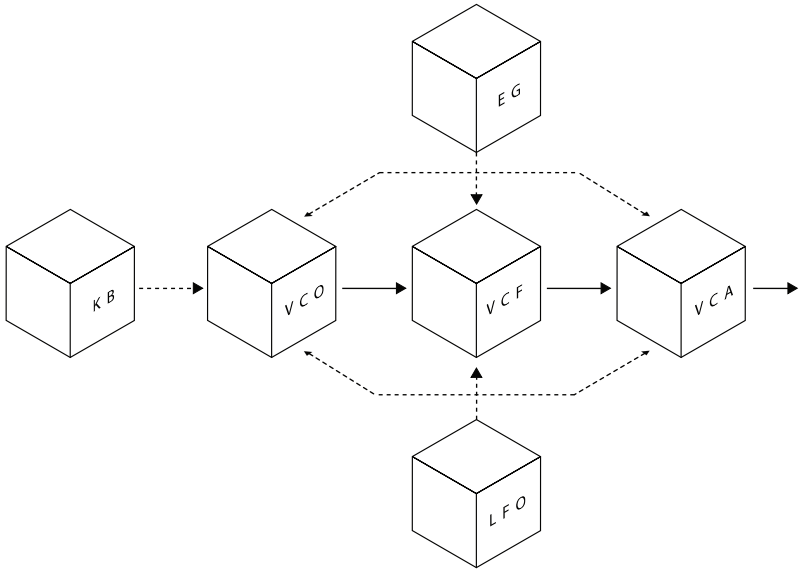
VCO: Oscilador Controlado por Voltaje

VCF: Filtro Controlado por Voltaje

EG: Generador de Envolvente

LFO: Oscilador de Baja Frecuencia

VCA: Amplificador Controlado por Voltaje



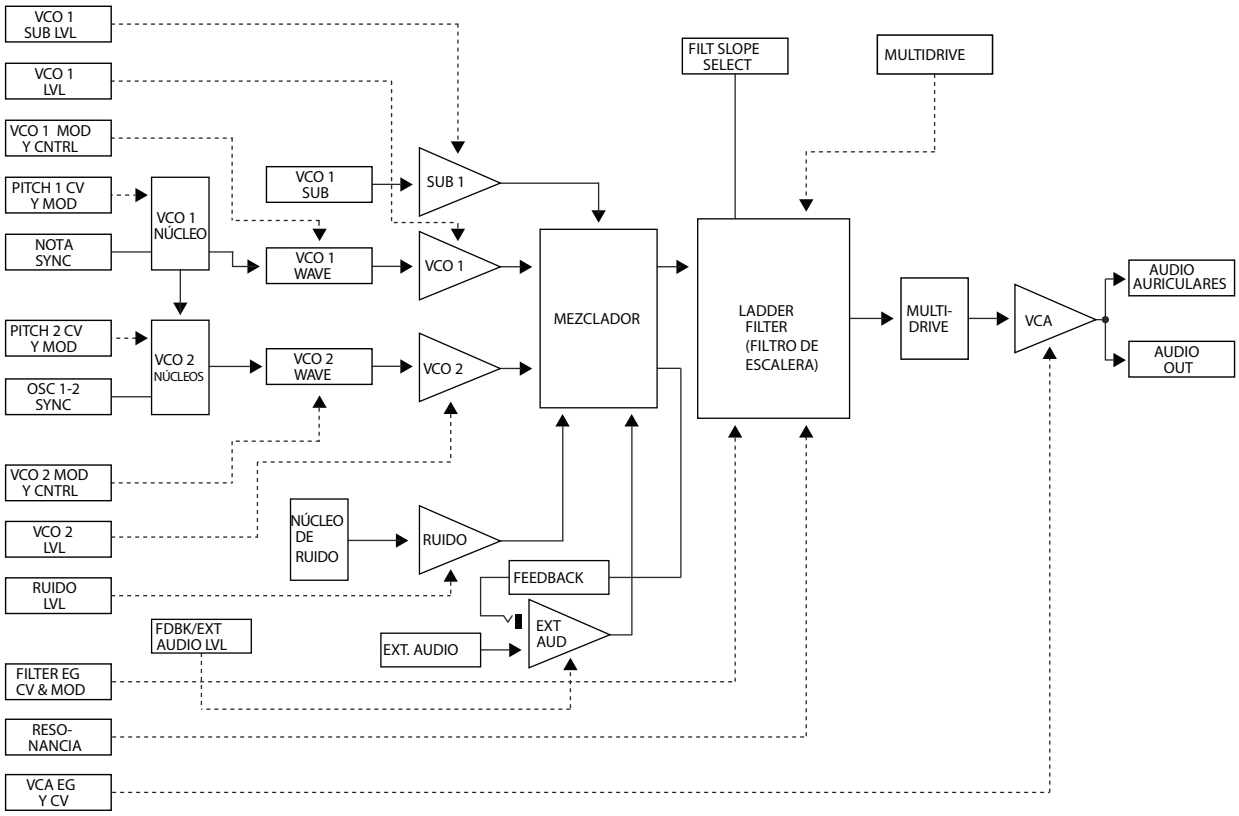
Modelo de Sintesis Sustractiva

Los osciladores, filtros, moduladores, etc están conectados entre sí, permitiendo producir y modificar las señales eléctricas traduciéndolas en sonidos. A diferencia de un sintetizador modular, muchas de las conexiones entre partes del Sub 37 están cableadas, lo que significa que no es posible cambiar el recorrido de las rutas que conectan dichas partes.

Hay dos tipos de señales eléctricas dentro de un sintetizador. Las señales de audio y las señales de control de voltaje, dependiendo de la vía que siguen. Típicamente, una señal de audio comienza con un oscilador y pasa a través del filtro en su camino hacia la salida de audio. Las señales de control se utilizan para cambiar parámetros, como el tono, el timbre, la forma de onda, o el volumen de una señal de audio.

Cada vez que una señal controla algo, no importa si se trata de controlar una señal de audio u otra señal de control, se dice que la modula. Por ejemplo, si hacemos un paralelismo entre un coche y un sintetizador, se podría decir que el volante modula la dirección del coche y el pedal del acelerador modula su velocidad. Cuando se toca el teclado de Sub 37, la tecla que oprima modula el tono del instrumento. Puede modular el corte del filtro girando un potenciómetro manualmente, o puede aplicar una señal de control de un oscilador de baja frecuencia (LFO) o de la envolvente (EG) para modular electrónicamente ese sonido. Vale la pena señalar que un destino de control puede ser modulado por más de una fuente de control.

El siguiente diagrama ilustra cómo el Sub 37 genera sonido. Se muestra el flujo de señales de audio, representados por líneas sólidas, y señales de control, representados por líneas de puntos.



Puede controlar el Sub 37 utilizando control de voltaje (CV) y comandos MIDI. Cuando el Sub 37 recibe, ya sea una señal de control desde el teclado integrado o un mensaje “Note On” desde una fuente MIDI externa, responde enviando una señal de puerta (Gate) para activar las envolventes y una señal de control voltaje (CV) para el determinar el tono del oscilador. Las envolventes responden mediante el envío de señales de control al amplificador y el filtro.

Cada potenciómetro y botón del Sub 37 transmite datos MIDI (en el Modo NRPN). Esta funcionalidad es útil para la grabación de cambios en los potenciómetros y botones en una aplicación de audio (DAW), así como para el control de dispositivos externos a través de los controles del panel frontal del Sub 37. Cada ajuste que compone un preset se llama parámetro, la suma de esos parámetros configura cada sonido.

SELECCIÓN BANK Y PRESET

El Sub 37 cuenta con 256 ubicaciones predefinidas editables por el usuario, dispuestas en 16 bancos (BANK) de 16 presets (PRESET) por banco. La siguiente sección le mostrará cómo cargar presets existentes, y también cómo editar y guardar los suyos propios.

SELECCIÓN DE BANK Y PRESET (USANDO LOS BOTONES BANK)

1. Presione el botón **BANK**, el cual se iluminará.
2. Presione una de los botones **PRESET** numerados 1 -16. Su banco está ahora seleccionado. (El botón **BANK** se oscurecerá, pero el número del banco seleccionado seguirá iluminado).
3. Ahora, seleccione un determinado preset del banco activo apretando el botón **PRESET** numerado 1-16. El botón de **PRESET** correspondiente debe ahora mantenerse iluminado.

NOTA: *Si pulsa un botón* **PRESET** *sin antes apretar el botón* **BANK***, elegirá un presets dentro del banco actual.*

Tómese su tiempo para escuchar todos los presets, y dé la vuelta a algunos potenciómetros para tener una idea de cómo se puede utilizar el sintetizador para alterar los sonidos. Para volver a los ajustes almacenados en el preset original, sólo tiene que volver a pulsar la tecla numérica de memorización de preset actualmente iluminada.

NOTA: *Si la pantalla no está en modo* **PRESET** *y desea ver en qué banco se encuentra, pulse el botón* **BANK** *y uno de los botones 1 a 16 se iluminarán. Pulse el botón* **BANK** *para volver al modo de selección de* **PRESET***.*

SELECCIÓN DE BANK Y PRESET (USANDO EL CURSOR Y LOS BOTONES ▼ ▲)

Asegúrese de que el botón **PRESET** en la sección **PROGRAMMING** está seleccionado. La pantalla mostrará el título del preset (una o dos lineas) seguido de su banco (**BANK**) y número de preset (**PRESET**). La última linea muestra la categoría (**CAT**) de ese preset.

Puede desplazarse a través de presets individuales utilizando el botón **CURSOR** para resaltar el campo del número de **PRESET**. Ahora use los botones ▼ ▲ para desplazarse a través de los 256 presets. Si mantiene pulsado uno de los botones se desplazará más rápidamente.

Cuando rebase el preset número 16 en un banco, el Sub 37 saltará automáticamente al siguiente banco.

NAVEGANDO LOS PRESETS DE UNA CATEGORÍA CONCRETA

1. Presione el **CURSOR** hasta que encuentre la categoría actual (MISC, LEAD, BASS, BRASS, etc.).
2. Use los botones ▼ ▲ para navegar por los diferentes tipos de categoría.
3. Una vez hecha su selección (ej: LEAD) apriete el botón **CURSOR** hasta estar encima de **CAT.**
4. Los botones ▼ ▲ le permiten navegar ahora por todos los presets pertenecientes a la categoría seleccionada.

NOTA: *Los tipos de categoría pueden ser asignados usando la función* **SAVE***.*

GUARDANDO Y DANDO NOMBRE A LOS PRESETS

Guardar un preset es una maniobra simple. Sólo recuerde que cada vez que se guarda un preset en una posición particular, se borrará el preset previamente almacenado en esa ubicación.

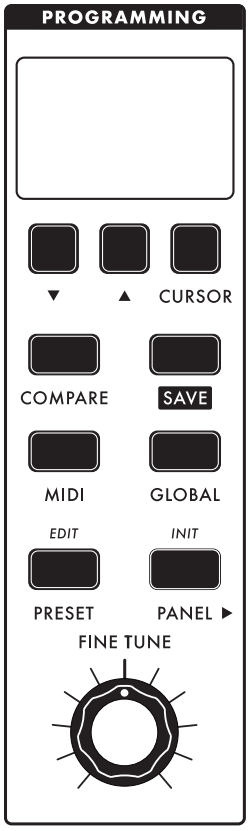
PARA GUARDAR UN PRESET (SAVE):
1. Presione el botón **SAVE**.
2. Se le dará la oportunidad de darle un nuevo nombre al preset. Use los botones ▼ ▲ para seleccionar un carácter, y el potenciómetro **FINE TUNE** para navegar por todos los caracteres disponibles. Ahora use los botones ▼ ▲ para seleccionar **CAT** (Categoría), y el potenciómetro **FINE TUNE** para asignar el tipo de categoría para su nuevo preset. Presione **SAVE** para validar. También puede pulsar **CURSOR** y usar los botones ▼ ▲ para editar un carácter individual.
3. Usando los botones **BANK/PRESET** en la parte inferior del panel frontal, seleccione un alojamiento para su preset (si ya se encuentra en el banco que quiere guardar, solo tiene que elegir **PRESET 1-16**).
4. Mantenga presionado el botón **SAVE** durante un segundo para confirmar y completar el proceso de salvado. Para cancelar durante el proceso, solo tiene que apretar el botón **PRESET**.

NOTA: *En el momento en que usted pulsa el botón* **SAVE***, las posiciones actuales de los controles de sonido se congelan para que puedan ser guardados con el preset.*

Vuelva a tomarse su tiempo para escuchar todos los presets, y gire los potenciómetros para tener una idea de cómo se pueden utilizar para alterar los sonidos. Para volver a los ajustes almacenados originalmente, sólo tiene que pulsar la tecla numérica de memorización actualmente iluminada.

NOTA: *Si su pantalla no está en modo* **PRESET** *y desea ver el banco en que se encuentra, pulse el botón* **BANK** *y uno de los botones 1 a 16 se iluminará. Pulse el botón* **BANK** *para volver al modo de selección de* **PRESET***.*

SECCIÓN DE PROGRAMACIÓN



El Sub 37 tiene una gran cantidad de funciones que no se encuentran en su panel. La sección PROGRAMMING (programación) le permite acceder fácilmente y actualizar cualquiera de estos parámetros convenientemente. Dec ▼, Inc ▲, y el botón **CURSOR**: Estos botones se usan para seleccionar presets en el menú Navigation, y editar parámetros que aparecen en la pantalla LCD del Sub 37.

COMPARE (COMPARAR)
Este botón le permite cargar un preset existente sin descartar cualquier cambio que haya realizado en un sonido actual. Para alternar entre un preset almacenado y un sonido actualmente modificado sólo tiene que pulsar el botón de **COMPARE** (comparar). Cuando se ilumine el botón **COMPARE**, estará escuchando un preset almacenado y no se podrán realizar cambios en el sonido. En este modo se puede, sin embargo, escuchar diferentes presets sin descartar su sonido actualmente modificado. Cuando el botón de **COMPARE** está apagado, es que ya no se encuentra en el modo comparar y está escuchando su sonido editado.
NOTA: *También puede pulsar el botón* ***PRESET*** *para salir del modo "Compare"..*

SAVE (GUARDAR)
Este botón se utiliza para iniciar el proceso de guardado de un preset.

MIDI / GLOBAL
Estos botones le permiten acceder y editar la configuración MIDI del Sub 37, incluyendo la selección de canal MIDI, modos de los potenciómetros, y la prioridad de la nota del teclado. Aquí encontramos también las herramientas calibración de nota y ajustes preestablecidos de exportación.
Para obtener más información sobre **MIDI** y los ajustes **GLOBAL**, visite la página 45 (MIDI) y 38 (Global).

SECCIÓN DE PROGRAMACIÓN (CONTINUACIÓN)

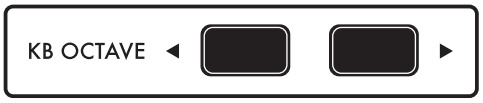
PRESET / PANEL
Estos botones seleccionan el modo de funcionamiento del Sub 37. En el modo **Preset**, el sonido que escucha refleja la posición que los potenciómetros del panel y los botones tenían en el momento de guardar el ajuste preestablecido, independientemente de su posición actual. En el modo **Panel**, el sonido que se escucha refleja la posición actual de los mandos del panel frontal y los botones. Los parámetros, en este modo (con excepción de los potenciómetros) se guardan en un búfer especial, así que usted puede configurar el **Panel** para retener los ajustes que elija.

PRESET EDIT
Mantenga pulsado el botón **PRESET / EDIT** para entrar en el menú **PRESET EDIT MENU.** Aquí es donde se encuentran los parámetros extras que no caben en el panel frontal. Para saber más de **PRESET EDIT MENU**, consulte la página 35.

INITIALIZE PANEL (INICIALIZAR PARÁMETROS)
Mantenga pulsado el botón **PANEL / INIT** para inicializar los parámetros del Sub 37. Este es un buen punto de partida para empezar a esculpir un nuevo sonido.

FINE TUNE (AJUSTE DE TONO)
Usa este potenciómetro para ajustar la frecuencia de los dos osciladores un semitono por arriba o por debajo de su posición central. Fine-tuning es útil para afinar y emparejar el Sub 37 a tono con otros instrumentos que puedan salirse de la afinación habitual.

BOTONES DE CAMBIO DE OCTAVA
Use los botones **KB OCTAVE** para cambiar la octava a la que se encuentra el teclado del Sub 37 (con un total de siete octavas).



Presionar el botón ◄ transpone el Sub 37 una octava por debajo. Presionarlo de nuevo hace que baje otra octava más. Del mismo modo, presionar el botón ► transpone el Sub 37 una octava por encima y presionarlo de nuevo lo sube otra escala más arriba. Cuando no hay ninguna luz encendida el Sub 37 está en su octava central. Cuando un botón de **KB OCTAVE** está sutilmente encendido, el teclado está ajustado una octava por debajo o por encima. Cuando el botón **KB OCTAVE** está completamente encendido, las transposición es de dos octavas.

El botón **KB OCTAVE** también transpone el número de nota MIDI (MIDI Note Number) que el Sub 37 transmite hacia fuera.

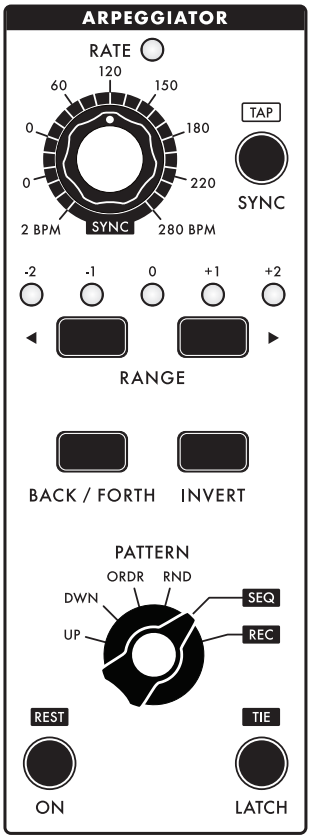
OTRAS FUNCIONES DE LOS BOTONES “KB OCTAVE”

KB OCTAVE POR DEFECTO
Pulsando brevemente los dos botones de **KB OCTAVE** juntos volvemos a poner el Sub 37 en su posición de octava central.

MIDI PANIC
Manteniendo pulsados los dos botones de **KB OCTAVE** enviamos un mensaje de pánico midi que cancela cualquier mensaje midi que se esté transmitiendo

NOTA: *Como el Sub 37 es un sintetizador analógico basado en una escala de 1 voltio por octava, los rangos extremos más altos y bajos del teclado pueden no estar del todo afinados.*

SECCIÓN “ARPEGGIATOR” (ARPEGIADOR)



Con el botón arpegiador en **ON** (encendido), cualquier nota o grupo de notas que pulse se sucederán de acuerdo a los ajustes que tenga programados en la sección de arpegiador y el menú. También puede grabar y reproducir una secuencia por pasos de 1 a 64 notas independiente, que puede ser almacenada con cada preset.

LATCH (MANTENER ARPEGIO)

Cuando el botón Latch esté en **ON**, el Arpegiador se mantendrá sonando sin la necesidad de mantener una nota pulsada. Al apretar sobre nuevas notas, éstas iniciarán una nueva secuencia de notas basada en la configuración que usted programó el arpegiador. Si se tocan las notas y se mantienen mientras el botón **LATCH** está en **ON**, al tocar nuevas notas adicionales se sumarán a la secuencia arpegiada. Si todas las notas son liberadas, éstas se mantendrán hasta que vuelva a tocar una o diferentes notas nuevas.

RATE (TASA)

Este potenciómetro establece la tasa del arpegiador desde 2 BPM (beats por minuto) a 280 BPM. Cuando el botón **SYNC** está iluminado en el panel, **RATE** (tasa) se utiliza para seleccionar las divisiones del reloj interno del Sub 37 o un reloj MIDI externo. Para obtener más información sobre las divisiones de reloj MIDI, vaya a la página 45.

SYNC (SINCRONÍA)

Cuando este botón está activado, el arpegiador se sincroniza a cualquier reloj interno del Sub de 37 o con mensajes de reloj MIDI externos. Los mensajes de reloj MIDI son mensajes de 24 ppq (impulsos por cuarto de nota) que se pueden enviar a través de secuenciadores MIDI de ordenador, cajas de ritmo, etc... Para habilitar el envío de estos mensajes, consulte el manual del usuario del dispositivo MIDI externo. Cuando el arpegiador se sincroniza con el tempo del reloj MIDI, el arpegiador se puede ajustar a las divisiones de tiempo de dicho tempo mediante el potenciómetro **RATE** del arpegiador. (Las divisiones de tiempo van desde cuatro notas negras -un compás- hasta tresillos de 64/1 de nota).

CUIDADO: *Cuando **SYNC** está en **ON**, y no se encuentra en modo **TAP TEMPO**, el arp/secuenciador no funciona hasta que se recibe MIDI Clock.*

[TAP]

El botón **SYNC** también se puede utilizar para establecer la velocidad del arpegiador a un tempo deseado. Para iniciar la marcación del tempo del arpegiador, presione y mantenga presionado el botón **SYNC** durante 1 segundo. Ahora puede golpear de manera intermitente el botón **SYNC** al tempo que desee (cuarto de notas). Al tercer toque, el reloj interno del Sub 37 cambiará la tasa (**RATE**) para que coincida con el tiempo que usted ha pulsado. Si se sigue pulsando el interruptor **SYNC**, el reloj interno se ajustará al promedio de tiempo que haya entre todas las pulsaciones. Para empezar de nuevo, espere cinco segundos y luego toque el interruptor **SYNC** tres veces para establecer un nuevo tempo. Para salir del modo Tap Tempo mantenga presionado el botón **SYNC** durante 1 segundo.

RANGE (RANGO)

Use el botón **RANGE** para elegir cuántas octavas va a interpretar el arpegiador (por encima o por debajo) de las actuales notas tocadas . El LED indica el número de octavas: -2 octavas, -1 octava, 0 octavas, +1 octava, o +2 octavas. Si presiona el botón **RANGE** más de dos veces se encenderá la luz de 0 y -2 o +2. En este modo el arpegiador toca todas las notas en la octava original, la segunda octava, la tercera octava, y luego vuelve de nuevo a la original.

SECCIÓN ARPEGIADOR (CONTINUACIÓN)

BACK / FORTH
Cuando los botones **BACK / FORTH** están iluminados, el arpegiador tocará patrones bi-direccionales que van de arriba a abajo. **UP** hará que vayan hacia la parte superior del teclado y **DWN** hará que baje hacia la parte inferior del teclado.

Por ejemplo, si usted elige un patrón **UP** sin el botón **BACK / FORTH** apretado y mantiene las teclas C-E-G, obtendrá C-E-G-C-E-G etc, pero, si el botón **BACK / FORTH** está encendido obtendrá C-E-G-E-C. Si el interruptor **PATTERN** se establece en **ORDR** el arpegiador tocará las notas en orden y luego en orden inverso. El **BACK / FORTH** no tiene ningún efecto sobre RND o SEC.

NOTA: *Existe un parámetro en el menú* ***PRESET EDIT MENU*** *(PÁGINA 35) llamado* ***END NOTES*** *que determina si las notas de inicio y finalización del arpegio se reproducen una vez (ONCE) o dos veces (TWICE) cuando cambian de dirección. Por ejemplo, si usted está haciendo un arpegio C-E-G utilizando el patrón de UP con el botón de* **BACK / FORTH** *encendido, usted consigue C-E-G-E-C etc, al elegir ONCE. Si decide elegir TWICE obtendrá C-E-G-G-E-C-C- etc*

INVERT
Cuando el botón **INVERT** esté encendido el arpegiador ejecutará las notas en dos o tres octavas sucesivas antes de pasar a la siguiente nota. Si el parámetro de rango (**RANGE**) se establece en +1 con **INVERT** iluminado, y mantiene pulsado C-E-G, obtendrá C, C en una octava por encima, E, E una octava por encima, G, y G una octava por encima.
El botón **INVERT** no tendrá ningún efecto si el rango (**RANGE**) del arpegio es 0.

PATTERN (PATRÓN)
Use el potenciómetro de **PATTERN** para elegir la manera en que las notas se reproducen en el arpegiador de Sub 37. Cuando se selecciona **UP**, las notas pulsadas se reproducirán en el orden de lanzamiento de menor a mayor. Cuando se selecciona **DWN**, las notas pulsadas se reproducirán en el orden de lanzamiento de mayor a menor. Cuando se selecciona **ORDR**, las notas se reproducirán en el orden en que se pulsaron. Cuando se selecciona **RND**, las notas largas se reproducirán en un orden completamente aleatorio.
También puede utilizar el botón **PATTERN** para seleccionar el secuanciador por pasos del Sub 37.
Si el botón del arpegiador está apagado, poner **PATTERN** en **REC** y tocar una nueva nota borrará todos los datos del secuenciador existentes. Esto le permite grabar una nueva secuencia por pasos que contenga un máximo de 64 notas. Si apagó el botón **PATTERN** y **REC** por error, no pasa nada. Simplemente gire hasta la posición deseada y su secuencia original seguirá allí. Más información sobre el secuenciador por pasos en la página 17.

ON / REST
El botón **ON** se utiliza para activar y desactivar el arpegiador, lo que le permite pre-configurar el arpegiador y encenderlo, según sea necesario. Cuando está en modo de secuencias por pasos, el botón **ON** se convierte en **REST**. Al pulsar el botón **REST** avanzará al secuenciador al siguiente paso y añadirá un silencio (**REST**) a su secuencia.

LATCH / TIE
Cuando está activado, el botón LATCH permite al Sub 37 continuar tocando un arpegio o secuencia incluso después de que haya soltado todas las teclas. Cuando está en modo de grabación de secuencias por pasos, el botón LATCH se convierte en TIE, que conectará la nota anterior a la siguiente nota tocada sin avanzar al siguiente paso de la secuencia.

BASES DEL SECUENCIADOR POR PASOS (STEP SEQUENCER)

Con el arpegiador desactivado (botón **ON** sin luz), gire el botón **PATTERN** hasta llegar a **REC**. La siguiente tecla que pulse borrará todos los datos de la secuencia existentes e introducirá una nota para el paso 1. La pantalla LCD también mostrará **REC 01/01**, que indica que ha registrado el paso 1 de la secuencia de 1 paso (si!, de momento solo 1 paso!). Cada pulsación de tecla sucesiva (o **REST**) le avanzará al siguiente paso hasta un total de 64 pasos.

Después de introducir una nota, al pulsar el botón **TIE** atará (conectará) la nota anterior a la siguiente nota que toque. Si toca una nota diferente de la anterior mediante un **TIE**, se escuchará el nuevo pitch sin activar las envolventes. Si usted toca la misma nota que la anterior con un **TIE**, se duplicará efectivamente la duración de la nota.

NOTA: *Con GLIDE puesto en* ***ON*** *y el botón* ***LEGATO*** *iluminado, el efecto solo ocurre con notas que tengan TIE entre ellas.*

También puede crear un TIE entre dos notas distintas pulsando una segunda nota antes de soltar la nota anterior. Este acceso directo no funcionará si está en DUO MODE.

Después de la grabación de su secuencia de pasos, gire el potenciómetro **PATERN** a **SEQ**. A continuación, pulse el botón **ON** del arpegiador. Ahora se puede reproducir la secuencia por pasos en cualquier transposición pulsando una tecla como si fuera un arpegiador complejo. La tecla pulsada será la nota raíz por la que empiece su secuencia por pasos/arpegio.

NOTA: *En el* **GLOBAL MENU,** *si establece* **REF NOTE** *como* **MID C***, a continuación, pulsando la tecla C central en su teclado reproducirá la secuencia por pasos exactamente como la grabó. Si aprieta C # se reproducirá la secuencia por pasos un semitono hacia arriba. Tocar Bb debajo de C hará que su secuencia suene un semitono por debajo*

SECUENCIADOR POR PASOS EN DUO MODE:

Con **DUO MODE** encendido, puede elegir si quiere grabar una o dos notas por cada paso. Cuando dos notas son tocadas simultáneamente, el secuenciador captura dos *pitches* diferentes. El ajuste **KB CONTROL** determina que oscilador sigue a cada nota.

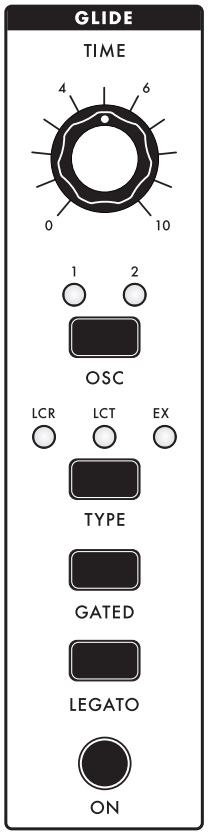
Así, cuando reproduzca la secuencia de nuevo, oirá en cada paso, una o dos notas, según las haya grabado al secuenciarlas

Durante la reproducción, si mantiene pulsadas dos notas, todas las notas dúo grabadas se reproducirán normalmente. Las notas grabadas individualmente, sin embargo, seguirán sus dos teclas según lo dictado por la configuración de **KB CTRL**. Ésto le permite reproducir lanzamientos en tiempo real junto con una secuencia de pasos cada vez que hay una sola nota grabada en un paso.

Si su secuencia por pasos se compone sólo de notas simples puede jugar con su propia melodía mientras suena. Si su secuencia por pasos se compone sólo de notas dúo, tocar el teclado no tendrá ningún efecto.

NOTA: *Se puede almacenar una secuencia por pasos con cada preset. Esto significa que puede almacenar varias versiones de un único preset, permitiéndole cambiar entre diferentes secuencias mientras continúa con el mismo sonido solo con cambiar de preset.*

SECCIÓN GLISSANDO (GLIDE)



Glide, también conocido como portamento o glissando, se usa para crear sutiles cambios de pitch entre notas.

ON
Este botón debe estar iluminado para que el efecto de glide funcione.

TIME (TIEMPO)
Use este portenciómetro para especificar el tiempo que dura cada transición entre nota cuando toca el teclado.

OSC
El botón **OSC** asigna el efecto de glide para el Oscilador 1, Oscilador 2, o ambos Osciladores al mismo tiempo. Las luces LED marcadas 1 y 2 indican que oscilador tiene el glide asignado.

TYPE
Use el botón **TYPE** para elegir entre 3 tipos de glissando: linear constant rate (LCR), linear constant time (LCT), y exponencial (EXP).

LCR: La cantidad de Glide dependerá de la distancia que haya en el intervalo entre nota y nota. Cuanto más largo el intervalo de notas, más largo será el tiempo de Glide. Este es el tipo de Glide más usado.

LCT: El tiempo de Glide es el mismo, independientemente del intervalo de nota.

EXP: La cantidad de Glide sigue una curva exponencial que empieza con un ataque rápido y va ralentizándose mientras se acerca a la nota seleccionada.

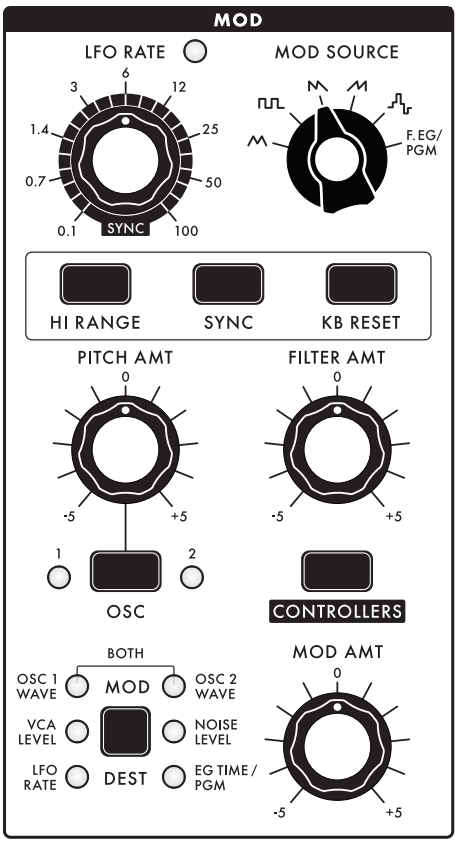
GATED
Cuando **GATED** está activado el deslizamiento se inicia y se detiene al tocar el teclado, que funciona como disparador. Cuando se ilumina el botón **GATED**, el **CV** de tono sólo se desliza mientras se mantiene una tecla. Cuando el botón **GATED** está apagado, el **CV** continuará deslizándose hacia el tono de destino en el actual Glide Rate, independientemente de si se mantiene o no una tecla apretada.
Puede comprobar con más precisión el comportamiento del glide si ajusta tiempos largos de Glide.

LEGATO GLIDE
Aunque Glide se aplica normalmente a cada nota que toca, la función **LEGATO GLIDE** hace que el Glide sólo se produzca cuando se presiona una tecla mientras mantiene pulsada una tecla anterior. **LEGATO** y **ON** deben ambos estar iluminados para que **LEGATO GLIDE** surta efecto.

GLIDE ON
Apretar el botón **ON** permite activar y desactivar la función Glide sin tener que cambiar la configuración de **GLIDE TIME**.

MODULACIÓN

El control de la modulación (**MOD**) es un aspecto importante de la programación e interpretación de sintetizadores. Cuando se modula la señal de audio, se cambia la forma en que suena. Cuando se modula una señal de control, se va a cambiar algo en el efecto o sobre lo que se está controlando. Los sintetizadores enrutan sus señales de control desde las fuentes a los destinos de modulación. En el Sub 37, una señal de control cambiante puede modular el tono, el corte de filtro, la forma de onda, el nivel VCA, la tasa (rate) del LFO, nivel de ruido, el tiempo de EG, y una variedad de destinos adicionales disponibles a través del **MENÚ PRESET EDIT**.



El Sub 37 tiene dos buses de modulación etiquetados **MOD 1** y **MOD 2**. Son casi idénticos, excepto que, por defecto, la profundidad total del **MOD 1** está determinada por la rueda de modulación. Puede acceder y editar éste y otros parámetros de modulación extendidos pulsando el botón **CONTROLLERS**.

Los Osciladores de Baja Frecuencia (**LFO**) generan formas de onda que se repiten en la gama de frecuencias que no oímos. Las **LFO**s del Sub 37 tienen también un botón **HI RANGE**, que permite a los **LFO**s generar frecuencias más altas, en el rango de audio perceptible. A tipos de sub-audio, los **LFO**s son útiles para generar efectos de repetición. A ciertas frecuencias, los **LFO**s pueden añadir sutil complejidad armónica a sus destinos.

Cuando un **LFO** modula la frecuencia de un oscilador, el tono del oscilador sigue la forma de la onda moduladora. Si la salida del **LFO** es una onda triangular, el tono sube y baja a un ritmo regular. A la velocidad y la profundidad adecuada, este tipo de modulación se llama vibrato. Muchos artistas utilizan el vibrato para añadir expresión a sus actuaciones. Un violinista o guitarrista emplea vibrato con un movimiento de agitación de la mano aplicando presión a la cuerda. Un cantante fluctúa sutilmente su tono vocal. Un sintetizador utiliza un **LFO** para modular la frecuencia de un oscilador. El potenciómetro **LFO RATE** controla la tasa de modulación, y la rueda de modulación (**MODWHEEL**) controla la cantidad de modulación aplicada.

CONTROLES DE MODULACIÓN

LFO RATE

Por defecto, el botón **LFO RATE** varía la tasa del oscilador de baja frecuencia LFO de 0,1 Hz (un ciclo cada 10 segundos) a 100 Hz (100 ciclos por segundo). Esto puede ser multiplicado 10 veces usando el botón **HI RANGE**.

SOURCE (FUENTE)

Utilice este potenciómetro para especificar si la fuente de modulación es una de las 5 formas de onda LFO, la envolvente de filtro, o una fuente programada. Si lo sitúa a la izquierda, el LFO genera una onda triangular, particularmente útil para el vibrato. Al girar el mando hacia la derecha, la siguiente posición genera una onda cuadrada, útil para realizar efectos de trémolo. Las siguientes dos posiciones generan ondas de diente de sierra y de rampa. Aplicada sobre el pitch, la onda diente de sierra es útil para crear sonidos que simulan alarmas, pistolas de rayos, y cualquier otro efecto que suba y descienda en su tono. La quinta posición la función sample-and-hold como fuente de modulación. Piense en sample-and-hold como una fuente de señal de control al azar. (Piense en cómo hablaban los robots de las películas de Hollywood de 1970).

Cuando **SOURCE** está en **F. EG/PGM**, la LFO es ignorada y por defecto, la envolvente de filtro es usada como fuente de modulación. Existen más fuentes de modulación disponibles presionando el botón **CONTROLLERS**. Para saber más del menú **MOD CONTROLLERS**, mira en la página 43.

CONTROLES DE MODULACIÓN (CONTINUACIÓN)

HI RANGE
Cuando se activa, la tasa del LFO se incrementa 10 veces. En este modo, el rango LFO es de 1 Hz (un ciclo por segundo) a 1.000 Hz (1000 ciclos por segundo).

NOTA: *No importa la opción que elijas, velocidades normales de vibrato (entre 5 y 10 Hz) son posibles en modo Normal o Hi Range.*

SYNC
Cuando se ilumina el botón **SYNC**, la velocidad del LFO se sincroniza con el reloj interno del Sub 37 o un reloj MIDI externo. En este modo, el mando **LFO RATE** selecciona entre las divisiones del reloj MIDI interno (o externo).

KB RESET
Cuando el botón **KB RESET** se ilumina, el ciclo del LFO se reinicia cada vez que se toque una nueva nota en el teclado. Con **KB RESET** apagado, el LFO funciona libremente, y no se restablece al tocar una nota.

PITCH AMT
Este botón sirve para especificar la cantidad de modulación de tono aplicada al oscilador 1, el oscilador 2, o a ambos osciladores. El potenciómetro **PITCH AMT** es bipolar, lo que significa que su valor de control es positivo cuando se gira hasta más allá de las 12 horas, y negativo (o invertido) cuando se usa por debajo de las 12 horas.

OSC
El botón **OSC** está directamente relacionado con el mando **PITCH AMT**, y se utiliza para alternar entre la modulación del tono del oscilador 1 solamente, el oscilador 2, o la combinación de ambos osciladores simultáneamente.

FILTER AMT
Utilice este potenciómetro para especificar la cantidad de LFO (positiva o negativa) aplicada a la frecuencia de corte del filtro. Aplicar modulación LFO al filtro es útil para generar barridos, trémolos, o efectos de repetición. Este potenciómetro es bipolar, su valor de control es positivo cuando se gira hasta más allá de las 12 horas, y es negativo (o invertido) por debajo de las 12 horas.

CONTROLLERS
Presionar este botón lleva al menú **MOD 1** o **MOD 2 CONTROL** en la pantalla LED. Aquí puede determinar la cantidad de efecto asignado a la rueda de modulación (**MODULATION** wheel), velocidad (**VELOCITY), AFTERTOUCH,** y un **CONTROLLER 4** extra asignable en los destinos de modulación. Para saber más sobre el menú **MOD CONTROLLERS**, vaya a la página 43.

MOD AMT
Este potenciómetro aumenta o rebaja la modulación de destino (DEST). Al ser bipolar, su valor de control es positivo cuando se gira hasta más allá de las 12 horas, y es negativo (o invertido) cuando se usa por debajo de las 12 horas.

MOD DEST
Este botón alterna entre los 7 destinos de modulación disponibles, incluido el **LFO RATE** (de otra LFO), nivel VCA (**VCA LEVEL**), forma de onda del **Oscilador 1**, forma de onda del **Oscilador 2**, forma de onda de ambos **Osciladores**, tiempos EG (**EG TIME**), u otros destinos configurables desde el menú **MOD CONTROLLERS**. Para saber más del menú **MOD CONTROLLERS**, vaya a la página 43.

CONTROLES DE MODULACIÓN (CONTINUACIÓN)

LFO RATE
Este destino modula la velocidad de otro LFO (MOD 1 modula la velocidad de LFO 2 y MOD 2 modula la velocidad del LFO 1).

VCA LEVEL
Este destino permite modular el nivel de amplitud del VCA. Esto es útil para crear efectos de trémolo a niveles más bajos de LFO, y efectos de modulación en anillo a mayores niveles de LFO.

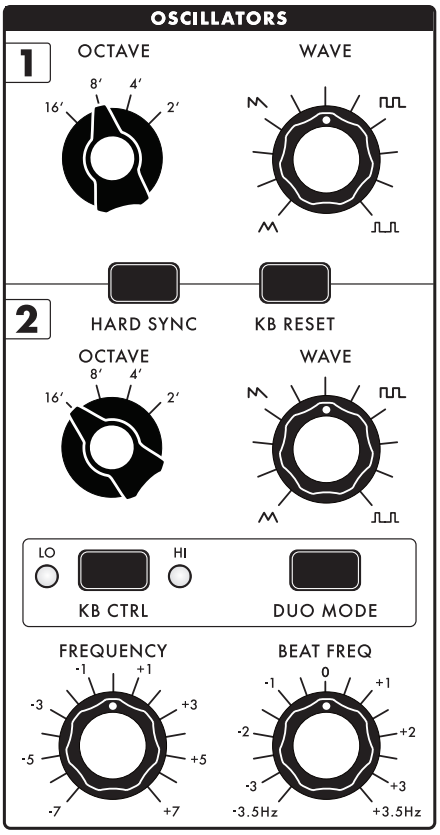
OSC 1 WAVE, OSC 2 WAVE, BOTH (AMBOS)
Cuando se elige cualquiera de estos destinos, la modulación se aplica a la forma de onda del oscilador. Al modular la forma de onda, las amplitudes, frecuencias, y la fase de los armónicos cambian dinámicamente. Esta modulación no tiene efecto sobre el oscilador sub, que se mantendrá estable generando una onda cuadrada.

NOISE LEVEL
Este destino modula el nivel de salida de **NOISE** (ruido) en el Mixer. La cantidad de modulación es aplicada o sustraída del nivel de **NOISE** aplicado en el **MIXER**.

EG TIME/PGM
Este destino permite modular, por defecto, el tiempo relativo a los ajustes del generador de envolvente, sin afectar a la forma de la envolvente. Una cantidad de modulación negativa hará que el tiempo de la envolvente se acorte, mientras que una cantidad de modulación positiva hará que el tiempo de la envolvente se alargue.

Este destino se usa también en compañía del botón **CONTROLLERS** para seleccionar destinos de modulación adicionales. Para saber más sobre el menú **MOD CONTROLLERS**, vaya a la página 43.

SECCIÓN DE OSCILADORES



Los oscilador 1 y 2 son las fuentes de sonido primarias del Sub 37. Generan 4 formas de onda básicas: triángulo, diente de sierra, cuadrada y pulso. El potenciómetro WAVE es continuo, permitiendo interpolar entre cada una de estas formas.

Una onda diente de sierra sin filtrar es muy brillante, ya que contiene todos los armónicos naturales. Mientras la frecuencia de los armónicos sube, se va debilitando su amplitud. Las ondas de diente de sierra son útiles para sintetizar bajos, simular instrumentos de metal, etc.

Una onda triangular solo contiene armónicos impares. Su fundamental es muy fuerte, pero sus armónicos son muy débiles. Mediante la mezcla de una onda triangular con otra onda más compleja, se puede destacar un armónico particular sin ensuciar el sonido con connotaciones no deseadas.

Con las ondas de pulso ocurre lo mismo, sólo contiene armónicos impares. Pero ofrece mayor flexibilidad, ya que permite alterar el balance de éstos armónicos. Piense en un oscilador de onda de pulso como un interruptor que se puede apagar y encender cientos o miles de veces por segundo. El ancho del pulso es la proporción de espacio que hay entre que se enciende y se apaga, y generalmente se expresa como un porcentaje. Así mismo, una onda cuadrada es simplemente una onda del pulso con un 50% de ancho de pulso, lo que significa que en un solo ciclo, está la mitad del tiempo encendida y la mitad apagada. Si su frecuencia es de 440 Hz, significa que se enciende y apaga 440 veces por segundo, y el resultado que se escucha es la nota La (A) por encima de Do (C). Cada ancho de pulso tiene su propio sonido característico, porque cada uno tiene una estructura armónica única, abriendo el abanico de posibilidades sonoras.

A diferencia de la mayoría de los sintetizadores, que simplemente permiten conmutar entre formas de onda básicas, el Sub 37 permite cambiar gradualmente la forma de onda de un oscilador, por lo que puede generar algo a medias entre un diente de sierra y una onda cuadrada, si así lo desea. Lo denominamos variable continua porque no hay pasos discretos entre los ajustes.

En funcionamiento normal, el teclado, la rueda de pitch (Pitchwheel), el arpegiador, el secuenciador por pasos, o los mensaje MIDI externos controlan el tono (Pitch) de cada oscilador. También puede aplicar MOD 1 y MOD 2 para modular el tono y la forma de onda de los osciladores.

CONTROLES DE OSCILADOR

OCTAVE

Utilice este potenciómetro para controlar el rango de tono (Pitch) del oscilador. El rango de tono se expresa en pies (feets), una referencia a la edad de los órganos de tubo, cuando la longitud física de cada tubo determinaba su tono. El conmutador **OCTAVE** del Sub 37 cubre cuatro rangos de pitch correspondientes a cuatro octavas. El valor más bajo es 16‘, y el valor más alto 2’.

WAVE

Este potenciómetro varia la forma de onda del oscilador, desde la onda triangular a la de diente de sierra, pasando por la cuadrada, y finalmente la onda de pulso estrecho. Al girar el potenciómetro WAVE en sentido horario desde la onda triangular se aumenta el contenido armónico del oscilador. Si continúa girando, la onda cuadrada se debilita eliminando los armónicos pares, mientras que fortalece los armónicos impares. Girando aún más, desde la onda cuadrada a la onda de pulso cambiamos el contenido armónico debilitando aún más los matices relativos a la frecuencia fundamental. Este parámetro puede ser modulado a través de MOD 1 o MOD 2 para crear movimientos armónicos.

CONTROLES DE OSCILADORES (CONTINUACIÓN)

HARD SYNC
Este botón sincroniza el OSC 2 al OSC 1, eliminando cualquier diferencia de fase entre ellos.

Cuando ambos osciladores están sincronizados, cada vez que el OSC 1 inicia un nuevo ciclo, obliga al OSC 2 a comenzar su ciclo en ese preciso instante, independientemente de la posición en la que estuviera. Como resultado, la forma de onda, forzada, tiende a cambiar su forma y por consiguiente a aumentar su contenido armónico. Debido a que el OSC 2 está sincronizado con el OSC 1, su contenido armónico combinado depende de su relación de tono, por lo que el cambio de frecuencia del OSC 2 tendrá un efecto inmediato en el timbre. Por esa razón, modular la frecuencia del OSC 2 cuando **HARD SYNC** está activado abre nuevas e interesantes posibilidades sonoras.

NOTA: *Si la frecuencia del oscilador 1 es mayor que la del oscilador 2, éste no será capaz de completar su ciclo, lo que hará que salga poco o nada de volumen del oscilador 2.*

KB RESET
Cuando se activa, la función **KB RESET** obliga a todos los osciladores a comenzar sus ciclos al mismo tiempo al tocar una nueva nota. De este modo el sonido es más definido, con un ataque más vivo. Esto puede causar un pequeño clic o pop en el sonido. Pero un tiempo de **Release** corto en **Amp Envelope** ayuda a disiparlo.

DUO MODE
En **DUO MODE**, el Sub 37 tiene la capacidad de controlar el tono del OSC 1 independientemente del OSC 2. Este comportamiento se basa en los ajustes de oscilador **KB CTRL.**

KB CTRL
Este botón sirve para determinar cómo responde el oscilador 2 cuando se toca el teclado en DUO MODE**.**

HI: el OSC 2 sigue a la nota más alta tocada, mientras el OSC 1 sigue a la nota más baja.
LO: el OSC 2 sigue a la nota más baja, mientras el OSC 1 sigue a la nota más alta.
OFF: el OSC 2 suena sin parar y no sigue el teclado. El rango del potenciómetro de control de frecuencia se extiende a +/- 3 octavas, para que pueda establecer un Pitch constante en el OSC 2 a través de un rango más amplio.

FREQUENCY
Este potenciómetro se usa para ajustar el pitch del Oscilador 2 dentro de su rango seleccionado. El rango del potenciómetro **FREQUENCY** es de 7 semitonos tanto positivos, como negativos. En su posición central, el Oscilador 2 está sintonizado con el Oscilador 1. Girarlo ligeramente hacia un lado hace que se vaya desafinando respecto del Oscilador 1, produciendo interesantes efectos de fase. Al girar el potenciómetro completamente hacia la derecha se crea un intervalo de quinta respecto del Oscilador 1 (suponiendo que los dos están en la misma octava) permitiendo tocar “Power Chords” con un solo dedo.

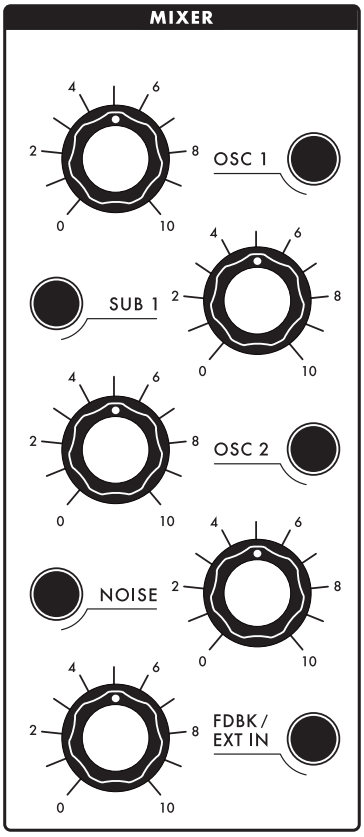
BEAT FREQ: Utilice el potenciómtetro BEAT para establecer el ritmo de frecuencia del Oscilador 2 en contra del Oscilador 1. El rango es de 3,5 Hz (más o menos) sin desafinación (0 Hz) en el medio. Esta opción crea una desafinación constante lineal del Oscilador 2 en relación al Oscilador 1, de modo que el Oscilador 2 se desafina siempre por el mismo número de ciclos por segundo (Hz), independientemente del tono musical. El resultado es un efecto de desafinación musical con fases o “beats” a un ritmo constante en cada nota.

Por el contrario, el potenciómetro **OSCILLATOR 2 FREQUENCY** desafina el Oscilador 2 por centésimas musicales. De éste modo la tasa (Rate) de fases (beating) se reduce a la mitad o se duplica a medida que toca una octava más baja o más alta.

NOTA: *Por esta razón, si lo que busca es tener un BEAT FREQUENCY constante en todos los tonos, asegúrese de que el potenciómetro* ***OSCILLATOR 2 FREQUENCY*** *esté centrado. Si lo que busca es conseguir un unísono casi absoluto entre el Oscilador 1 y el Oscilador 2, asegúrese de que* **BEAT FREQUENCY** *también está centrado.*

SECCIÓN MIXER (MEZCLADOR)

El mezclador (MIXER) permite combinar señales de audio de cada una de las 4 fuentes internas del Sub 37, así como de la fuente de audio externa o realimentación. Cada fuente del mezclador tiene un potenciómetro dedicado para controlar su nivel relativo. Cuando un potenciómetro de nivel está girado completamente hacia la izquierda, apagamos el sonido. Si se gira en sentido horario desde 0 aumenta el nivel hasta que alcanza su máximo de 10. Cada fuente cuenta con un botón de silencio que permite activar o desactivarla, manteniendo el volumen asignado por el potenciómetro.



CONTROLES DEL MIXER

OSC 1

Utilice éste potenciómetro para controlar el nivel del Oscilador 1. Ajustes superiores a 5 saturan el nivel de salida, impartiendo una distorsión de filtro suave a medida que sube el nivel. Un valor de 5 o por debajo entrega una señal limpia al filtro.

SUB OSC

Utilice éste potenciómetro para controlar el nivel del Sub Oscilador. Ajustes superiores a 5 saturan el nivel de salida, impartiendo una distorsión de filtro suave a medida que sube el nivel. Un valor de 5 o por debajo entrega una señal limpia al filtro. El Suboscilador del Sub 37 siempre está sintonizado exactamente una octava por debajo del tono del Oscilador 1, y su forma de onda es siempre una onda cuadrada. El Sub Oscilador se usa típicamente para añadir una base sólida para la elaboración de parches de bajos de Moog monstruosos.

OSC 2

Utilice éste potenciómetro para controlar el nivel del Oscilador 1. Ajustes superiores a 5 saturan el nivel de salida, impartiendo una distorsión de filtro suave a medida que sube el nivel. Un valor de 5 o por debajo entrega una señal limpia al filtro.

NOISE

Utilice éste potenciómetro para controlar el nivel de ruido rosa del Sub 37. Ajustes superiores a 5 saturan el nivel de salida, impartiendo una distorsión de filtro suave a medida que sube el nivel. El ruido es útil para la programación de percusión con garra, sonidos metálicos o no afinados.

Mientras que un oscilador genera una forma de onda de tono, el ruido es una fuente de sonido sin tono. Los dos tipos más comunes de ruido son ruido blanco y ruido rosa. Así como la luz blanca contiene todos los colores del espectro visual en igual proporción, el ruido blanco contiene una distribución aleatoria de todas las frecuencias audibles. Cada frecuencia tiene la misma amplitud. Oímos el ruido blanco como un sonido ssshh constante, como una radio FM entre las estaciones. Debido a la forma en que nuestros cerebros responden al ruido blanco, interpretamos las frecuencias más altas de modo más prominente que los inferiores.
El generador de ruido del Sub de 37 produce una señal de ruido rosa. El ruido rosa tiene amplitudes iguales en cada octava, lo que hace que sea más profundo que el ruido blanco - imagínese el sonido de una cascada. Muchos consideran el ruido rosa mucho más útil al sintetizar que el ruido blanco.

FDBK / EXT IN:

Cuando no hay nada conectado a la toma **EXT In** (audio externo) del Sub 37, el potenciómetro **FDBK / EXT IN** toma el control de la salida de la mezcladora y la realimenta de nuevo en este canal del mezclador, lo que resulta en una variedad de distorsión, a veces caótica, y otras veces suave.
Atención: ¡*Este control puede incrementar el volumen considerablemente!*

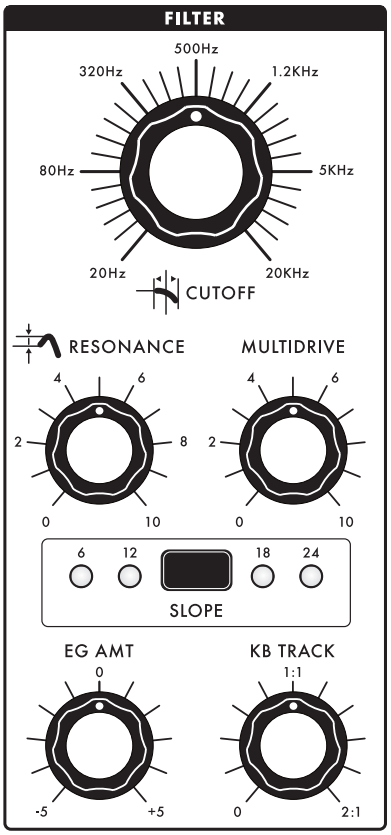
SECCIÓN FILTRO

El número y la fuerza relativos al contenido armónico de un sonido determinan su color de tono o timbre. El Sub 37 contiene un filtro para eliminar frecuencias de la señal de audio. Cuando se filtra una señal de audio, se altera físicamente su forma de onda y por consiguiente su timbre.

El Sub 37 tiene un filtro Moog clásico (Ladder Filter) paso bajo (LP) con cuatro curvas seleccionables. Los filtros de paso bajo dejan pasar todas las frecuencias bajas hasta un punto llamado la frecuencia de corte y, atenúan las frecuencias por encima de ese punto. Puede cambiar el punto de corte de forma manual utilizando el potenciómetro **CUTOFF**, o puede modularlo mediante la aplicación de una señal de una fuente de envolvente (ADSR) o LFO.

Girando el potenciómetro **CUTOFF** completamente a la izquierda haremos que no pase audio a través de él. Al ir girando el potenciómetro **CUTOFF** se va abriendo el filtro, dejando pasar, primero las frecuencias graves, y progresivamente las más agudas y brillantes. La envolvente de filtro, en combinación con el ajuste de CUTOFF, son las fuentes principales de control del filtro.

Otra característica de filtro del Sub 37 es la resonancia. **RESONANCE** aumenta el nivel de las frecuencias de audio más cercanas a la frecuencia de corte. De éste modo la perdida de frecuencias no es tan evidente al filtrar. Al subir la resonancia se enfatizan los armónicos más cercanos a la frecuencia de corte y se exagera cualquier cambio en la frecuencia de corte.



CONTROLES DEL FILTRO (FILTER)

CUTOFF

Utilice este potenciómetro para cambiar la frecuencia de corte del filtro. Su posición más baja es de 20 Hz, que cierra el filtro y no permite que el audio pase a través de él. Su posición más alta es 20 kHz, abriendo completamente el filtro y permitiendo que todo el audio pase a través.

RESONANCE

Utilice este potenciómetro para controlar la cantidad de resonancia aplicada al filtro. Girando en sentido horario aumenta la resonancia, causando un pico de amplitud en la frecuencia de corte. Ajustes por encima de 7 hacen que el filtro auto-oscile.

MULTIDRIVE

MultiDrive es el procesador de distorsión del Sub 37. Con él se pueden conseguir efectos que van desde asimetría, calidez de tipo valvular a clipping agresivo, con una transición suave y continua entre cada modo. El potenciómetro MultiDrive controla la cantidad de señal que se envía a las etapas OTA y FET, que se encuentran entre el filtro y el amplificador, en la ruta de señal. Cuanto mayor sea el ajuste, más agresivo es el efecto.
Pruebe diferentes ajustes MultiDrive y verá como afecta en el tono del sonido, haciendo más sensibles los cambios en la resonancia del filtro, la forma de onda, y los niveles del oscilador.

CONTROLES DEL FILTRO (CONTINUACIÓN)

SLOPE

Pulsando el botón **SLOPE** seleccionamos entre una pendiente de filtro de 1 polo (-6 dB por octava), una de 2 polos (-12 dB por octava), una de 3 polos (-18 dB por octava), o la clásica pendiente de filtro de Moog de 4 polos (-24 dB por octava). También puede cambiar esta configuración en tiempo real a medida que toca el teclado.

EG AMOUNT

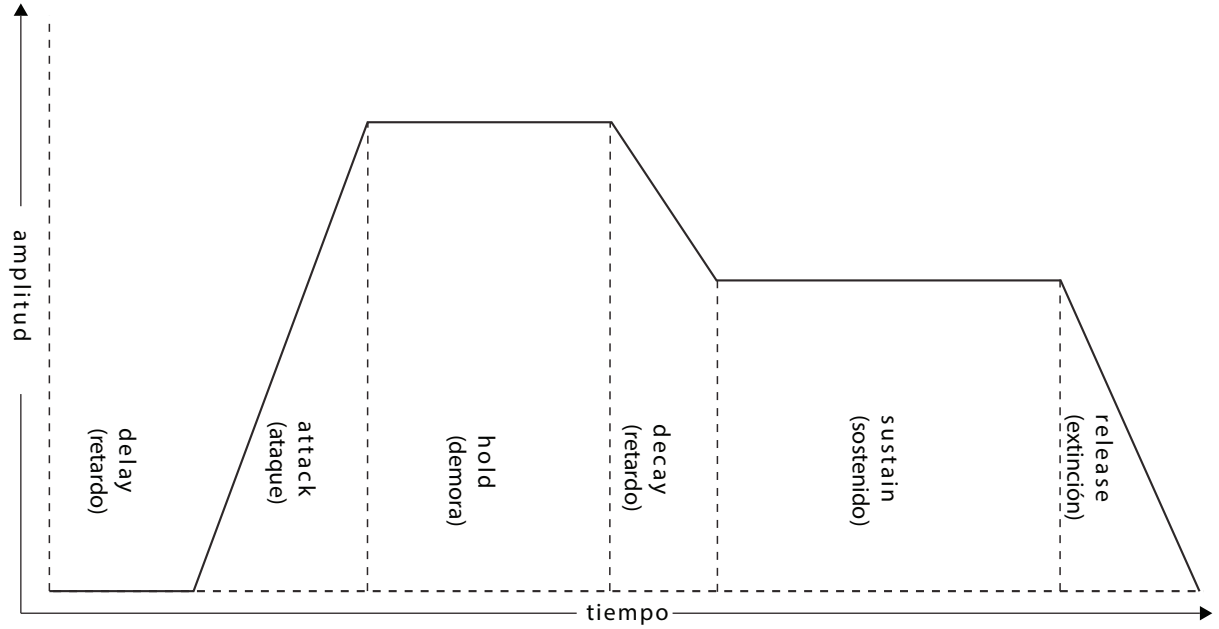
Utilice este potenciómetro para controlar la cantidad de modulación aplicada al filtro por la envolvente.

EG AMOUNT es bipolar, lo que significa que su valor de control puede ser positivo o negativo. Girando hacia la derecha desde el centro hacemos que la envolvente aumente la frecuencia de corte mientras se desarrolla en el tiempo. Girando hacia la izquierda desde el centro hacemos que la envolvente disminuya la frecuencia de corte mientras se desarrolla en el tiempo. La profundidad del efecto EG AMOUNT depende significativamente del ajuste de CUTOFF.
Es importante resaltar que el efecto de **EG AMOUNT** debe ser siempre proporcionalmente inverso a la cantidad de **CUTOFF** aplicada o no oirá casi el efecto. Así, cuando mayor sea la frecuencia de corte CUTOFF se debería ajustar el EG AMOUNT a valores negativos (y viceversa).

KB TRACK

Utilice este potenciómetro para especificar la cantidad de corte del filtro rastreado por el teclado; es decir, hasta qué punto el tono del teclado afecta a la frecuencia del filtro. Con **KB TRACK** girado completamente hacia la izquierda el teclado no tendrá ningún efecto sobre la frecuencia de corte del filtro. Con **KB TRACK** en el centro, el corte del filtro seguirá el tono del teclado en una proporción de 1:1 en torno a C3 (nota MIDI 48).
Con **KB TRACK** a la derecha, obtendrá una proporción de 2:1 para el seguimiento del teclado al filtro.

ENVOLVENTES



Cuando se dispara un sonido, éste puede tardar un rato hasta alcanzar su máxima amplitud y brillo. A ese momento inicial se le denomina ataque (ATTACK) del sonido. Un ataque puede ser gradual (como un redoble suave de platillos) o abrupto (como un golpe de caja). El ataque de un sonido a menudo nos dice cómo se toca el instrumento del que proviene y cuáles son sus características. Del mismo modo, la manera en que termina un sonido, pudiendo tardar mucho o poco rato en desvanecerse por completo, nos transmite información adicional. Éste desvanecimiento final en amplitud y brillo se llama caída (RELEASE). El Ataque y la Caída, junto con las variaciones en la amplitud y el timbre que se producen entre ellos, conforman la envolvente del sonido.

ENVOLVENTES (CONTINACIÓN).

El Sub 37 genera sonidos electrónicos utilizando dos generadores de envolvente (abreviado EG). Una envolvente de filtro, que controla el timbre, y otra envolvente que afecta a su amplificador, el cual controla la amplitud. Cuando se presiona una tecla, se envía una señal que le indica al generador de envolvente que genere el Ataque (ATTACK). En los sintetizadores controlados por voltaje como el Sub 37, esta señal se llama Puerta (Gate). La Puerta deja de funcionar cuando se suelta la tecla, diciéndole al generador de envolvente que empiece a liberar el sonido generando la caída (RELEASE).

Los dos generadores de envolvente del Sub 37 tienen seis etapas: Retraso (DELAY), Ataque (ATTACK), Demora (HOLD), Retardo (DECAY), Sostenido (SUSTAIN) y Extinción (RELEASE) - (DAHDSR abreviado). Por defecto, los 4 potenciómetros del panel frontal del EG son asignados para controlar el Ataque (Attack), Retardo (Decai), Sostenido (Sustain) y Extinción (Release), ADSR. Así como el Ataque es el tiempo que tarda en llegar al pico, el Retardo es el tiempo que tarda en caer hasta un nivel constante, que llamamos Sostenido. El nivel de Sostenido se mantiene hasta que se suelta la tecla. En ese punto, la señal vuelve a cero a una velocidad determinada por la configuración de Extinción. Es importante resaltar que el Ataque, el Retardo y la extinción se especifican en períodos de tiempo, el Sostenido es un nivel de señal de control.

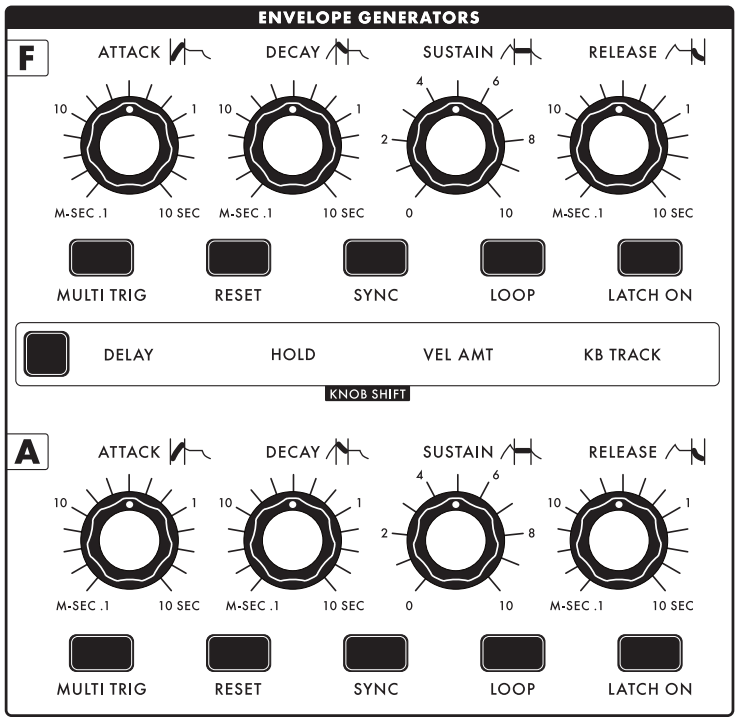
La técnica que tenga al tocar el teclado del Sub 37 determina cómo responden los generadores de envolvente, lo que afecta a su expresión musical. Si suelta la tecla antes de que la envolvente alcance su máximo o el nivel de sostenido, la etapa de caída tiene lugar inmediatamente. Al tocar en staccato (notas muy cortas), la envolvente no puede llegar a su etapa de relajación, dependiendo de su configuración de Ataque. Al hacer legato -manteniendo pulsada cada tecla dando paso a la siguiente sin levantar los dedos entre las notas- evita que se re-disparen las envolventes en las notas siguientes. De ésta manera, el sonido sigue sonando en su fase de sostenido hasta que se activa la fase de caída al levantar el dedo.

Cuando pulsamos y parpadea el botón KNOB SHIFT (situado entre el filtro y los controles de ataque de amplitud), los dos primeros potenciómetros de generador de envolvente se convierten en Retardo (DELAY) y Demora (HOLD) y el tercero y cuarto potenciómetro ajustan la cantidad de KEYBOARD VELOCITY y KEYBOARD TRACK aplicado a la envolvente .

CONTROLES DE ENVOLVENTE DE FILTRO

ATTACK

Utilice este potenciómetro para especificar el tiempo que tarda la frecuencia de filtro en ascender de su ajuste manual CUTOFF hasta el máximo determinado por la configuración EG AMOUNT del filtro. Su valor oscila entre 1 milisegundo a 10 segundos. Cuando se utiliza la envolvente de filtro para modular la cantidad de tono o forma de onda, el potenciómetro **ATTACK** especifica el tiempo que tarda el nivel de control en ascender a su valor máximo.



DECAY

Utilice este potenciómetro para especificar el tiempo que tarda la frecuencia de filtro en descender desde su nivel máximo a su nivel de sostenido. Su valor oscila entre 1 milisegundo a 10 segundos. Cuando se utiliza la envolvente de filtro para modular la cantidad de tono o una onda, **DECAY** especifica el tiempo que tarda el nivel de control en descender desde su valor máximo a su nivel de sostenido.

CONTROLES DE ENVOLVENTE DE FILTRO (CONTINUACIÓN)

SUSTAIN
Utilice este potenciómetro para especificar el barrido que realiza la frecuencia de corte del filtro una vez que la etapa de Retardo (DECAY) se ha completado. La etapa de Sostenido se mantiene hasta que recibe un mensaje Note Off o termina la Puerta (Gate). Su valor varía de 0% a 100%, calibrado 1 a 10. EG AMOUNT determina la profundidad de su efecto. Cuando se utiliza la envolvente del filtro para modular la cantidad de tono o una onda, el potenciómetro **SUSTAIN** especifica la cantidad de señal de control que se envía después de la fase de relajación.

RELEASE
Utilice este potenciómetro para especificar el tiempo que tarda el filtro en descender de su valor de sostenido a cero después de soltar una tecla o se cierre la Puerta (Gate). Su valor varía de 1 milisegundo a 10 segundos. Cuando se utiliza la envolvente de filtro para modular la cantidad de tono o una onda, el potenciómetro **RELEASE** especifica el tiempo que tarda el nivel de control en descender desde su valor máximo a cero.

MULTI TRIG
Por defecto, tocar en legato con el Sub 37 impide que las envolvente sean re-disparadas cada vez que se toca una tecla. Puede cambiar este comportamiento pulsando el botón **MULTI TRIG**. Cuando está encendido, una nueva Puerta (Gate) se produce cada vez que toca una nota en el teclado, sin importar si se ha liberado la tecla anterior; Por eso le llamamos **MULTI TRIG** (múltiples disparos).

RESET
Por defecto, con “Envelope Reset” apagado, un ataque de envolvente barre la salida de la envolvente principal desde el nivel que se encuentra hasta el máximo. Cuando se ilumina el botón **RESET** el Ataque comienza desde el mínimo, independientemente del nivel al que se encuentre la envolvente en ese momento. Este efecto es más prominente con ataque y relajación más largos.

SYNC
Cuando se enciende el botón SYNC la envolvente vuelve a dispararse en cada unidad de ritmo. El parámetro **FILTER EG CLOCK DIV** el menú **PRESET EDIT** puede determinar la división de reloj a la que la envolvente volverá a disparar. (Ver Tabla MIDI en la página 45 para las unidades de ritmo disponibles)

LOOP
Normalmente, una envolvente se produce sólo una vez cuando se toca una nota. Cuando **LOOP** está iluminado, el ADSR de una envolvente se repite de forma continua durante el tiempo que se mantiene una nota. Debido a esto, es posible utilizar el generador de envolvente de filtro como un LFO de múltiples etapas. Cuanto más corto sea el tiempo de la envolvente, más rápido se repetirá el bucle (Loop).

CONTROLES DE ENVOLVENTE DE FILTRO (KNOB SHIFT ON)

DELAY
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea puede utilizar el mando **ATTACK** del filtro para que actúe como **FILTER DELAY** y así crear un Retardo (**DELAY**) antes del inicio del ataque de la envolvente del filtro, convirtiendo efectivamente la envolvente ADSR en una envolvente DADSR. Para aumentar el tiempo antes de la aparición del Ataque, active el botón de **KNOB SHIFT** y suba el potenciómetro **ATTACK** de la envolvente. El tiempo de Retardo de la envolvente oscila entre un mínimo de 0 milisegundos a un máximo de 10 segundos.

CONTROLES DE ENVOLVENTE DE FILTRO (CONTINUACIÓN)

HOLD
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea puede utilizar el potenciómetro **DECAY** del filtro para que actúe como **FILTER HOLD** y así crear una demora (**HOLD**) fija entre el Ataque y la Relajación de la envolvente de filtro, convirtiendo la envolvente ADSR en una envolvente AHDSR. Durante esta etapa, la frecuencia del corte del filtro se mantiene en su nivel máximo, determinado por el ajuste **EG AMOUNT**. Para aumentar el tiempo de Demora entre el Ataque y la extinción, active el botón de **KNOB SHIFT** y suba el potenciómetro **DECAY** de la envolvente. El tiempo de Demora de la envolvente oscila entre un mínimo de 0 milisegundos a un máximo de 10 segundos.

VEL AMT
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea puede utilizar el potenciómetro **SUSTAIN** del filtro para que actúe oscureciendo el sonido cuando se toca el teclado más lentamente, y más brillante cuando se pulsen las teclas más rápido. El tiempo de éste parámetro varia de 0% a 100%.

KB TRACK
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea, puede utilizar el potenciómetro **RELEASE** del filtro para especificar qué cantidad de rastreo afecta a la envolvente de Retardo (Decay) y Extinción (Release) del filtro. Para cambiar los tiempos de Retardo (Decay) y Extinción (Release) en relación a la nota que toca en el teclado, encienda el botón **KNOB SHIFT** y gire el potenciómetro **RELEASE** del filtro. El rango de éste potenciómetro va de 0 a 2:1 siendo el punto intermedio 1:1. Al girar el potenciómetro hacia la derecha haremos que el sonido acorte su tiempo de envolvente cuanto más aguda sea la nota del teclado.

CONTROLES DE ENVOLVENTE DE AMPLIFICADOR

ATTACK
Utilice este potenciómetro para especificar el tiempo que tarda la amplitud de la salida del mezclador en ascender desde cero hasta su valor máximo. Su valor oscila entre 1 milisegundo y 10 segundos.

DECAY
Utilice este potenciómetro para especificar el tiempo que tarda la amplitud de la salida del mezclador en descender desde su nivel máximo a su nivel de sostenido. Su valor oscila entre 1 milisegundo y 10 segundos.

SUSTAIN
Utilice este potenciómetro para especificar la amplitud de la salida del mezclador una vez que la etapa de Retardo (Delay) se ha completado. La etapa de Sostenido empieza cuando recibimos un mensaje Note Off (soltamos la tecla) o termina la Puerta (Gate). Su valor varía de 0% a 100%, calibrado 1 a 10.

RELEASE
Utilice este potenciómetro para especificar el tiempo que tarda la amplitud de salida del mezclador en descender de su valor de sostenido a cero después de soltar una tecla o se cierre la Puerta (Gate). Su valor oscila entre 1 milisegundo y 10 segundos.

MULTI TRIG
Por defecto, tocar en legato con el Sub 37 impide que las envolvente sean re-disparadas cada vez que se toca una tecla. Puede cambiar este comportamiento pulsando el botón **MULTI TRIG**. Cuando está encendido, una nueva Puerta (Gate) se produce cada vez que toca una nota en el teclado, sin importar si usted ha liberado la tecla anterior; Por eso le llamamos **MULTI TRIG** (múltiples disparos).

CONTROLES DE ENVOLVENTE DE AMPLIFICADOR (CONTINUACIÓN)

RESET
Por defecto, con “Envelope Reset”apagado, un ataque de envolvente barre la salida de la envolvente principal desde el nivel que se encuentra hasta el máximo. Cuando se ilumina el botón **RESET** el Ataque comienza desde el mínimo, independientemente del nivel al que se encuentre la envolvente en ese momento. Este efecto es más prominente con ataque y extinción más largos

SYNC
Cuando se enciende el botón SYNC la envolvente vuelve a dispararse en cada unidad de ritmo. El parámetro **AMP EG CLOCK DIV** en el menú **PRESET EDIT** puede determinar la división de reloj a la que la envolvente volverá a disparar. (Ver Tabla MIDI en la página 45 para las unidades de ritmo disponibles).

LOOP
Normalmente, una envolvente se produce sólo una vez cuando se toca una nota. Cuando **LOOP** está iluminado, el ADSR de una envolvente se repita de forma continua durante el tiempo que se mantiene una nota. Debido a esto, es posible utilizar el generador de envolvente de amplificador como un LFO de múltiples etapas. Cuanto más corto sea el tiempo de la envolvente, más rápido se repetirá el bucle (Loop).

CONTROLES DE AMPLIFICADOR DE ENVOLVENTE (KNOB SHIFT ON)

DELAY
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea puede utilizar el potenciómetro **ATTACK** del amplificador (AMP) para que actúe como **AMP DELAY** y así crear un Retardo (DELAY) antes del inicio del ataque de la envolvente del amplificador convirtiendo efectivamente la envolvente ADSR en una envolvente DADSR. Para aumentar el tiempo antes de la aparición del Ataque, active el botón de **KNOB SHIFT** y suba el potenciómetro **ATTACK** de la envolvente. El tiempo de Retardo de envolvente oscila entre un mínimo de 0 milisegundos a un máximo de 10 segundos.

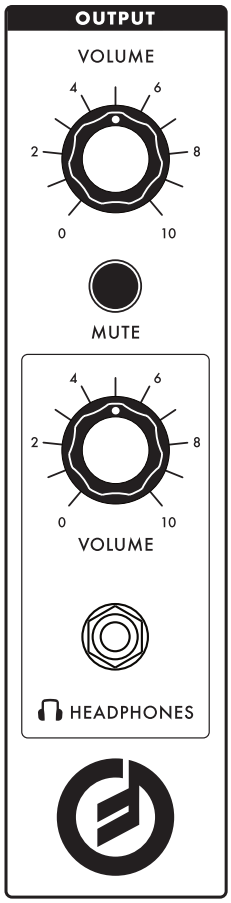
NOTE: AMPLIFIER ENVELOPE *solo funciona cuando la envolvente del* ***LOOP*** *está en* ***ON****.*

HOLD
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea puede utilizar el potenciómetro **DECAY** del amplificador para que actúe como **AMP HOLD** y así crear una Demora (HOLD) fija entre el Ataque y la Relajación de la envolvente de amplificación, convirtiendo la envolvente ADSR en una envolvente AHDSR. Para aumentar el tiempo de Demora entre el Ataque y la Relajación, active el botón de **KNOB SHIFT** y suba el potenciómetro **DECAY** de la envolvente. El tiempo de Demora de envolvente oscila entre un mínimo de 0 milisegundos a un máximo de 10 segundos.

VEL AMT
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea puede utilizar el potenciómetro **SUSTAIN** del amplificador para que actúe sobre el volumen (Amp Velocity) haciendo que el teclado suene máso menos fuerte en función de lo rápido que se tocan las teclas. El tiempo de éste parámetro varia de 0% a 100%.

KB TRACK
Cuando el botón **KNOB SHIFT** parpadea puede utilizar el potenciómetro **RELEASE** del amplificador para especificar qué cantidad de rastreo afecta a la envolvente de Relajación y Caída del volumen. Para cambiar los tiempos de Retardo (Decay) y Extinción (Release) en relación a la nota que toca en el teclado, encienda el botón **KNOB SHIFT** y gire el potenciómetro **RELEASE** del amplificador. El rango de éste potenciómetro va de 0 a 2:1 siendo el punto intermedio 1:1. Al girar el potenciómetro hacia la derecha haremos que el sonido acorte su tiempo de envolvente cuanto más aguda sea la nota del

SECCIÓN DE SALIDA (OUTPUT)



VOLUME
Este potenciómetro es el principal control de volumen para la salida de audio del Sub 37. Girando el potenciómetro completamente hacia la derecha subirá el volumen al máximo. Si gira el control completamente hacia la izquierda silenciará el Sub 37.

Puede almacenar el volumen con cada preset. El parámetro de volumen (**PRESET VOLUME)** se encuentra en el menú PRESET EDIT (Más información sobre esto en la página 40).
Si se establece el valor en OFF el volumen no vendrá determinado en el preset y dependerá del ajuste manual que haya en cada momento.

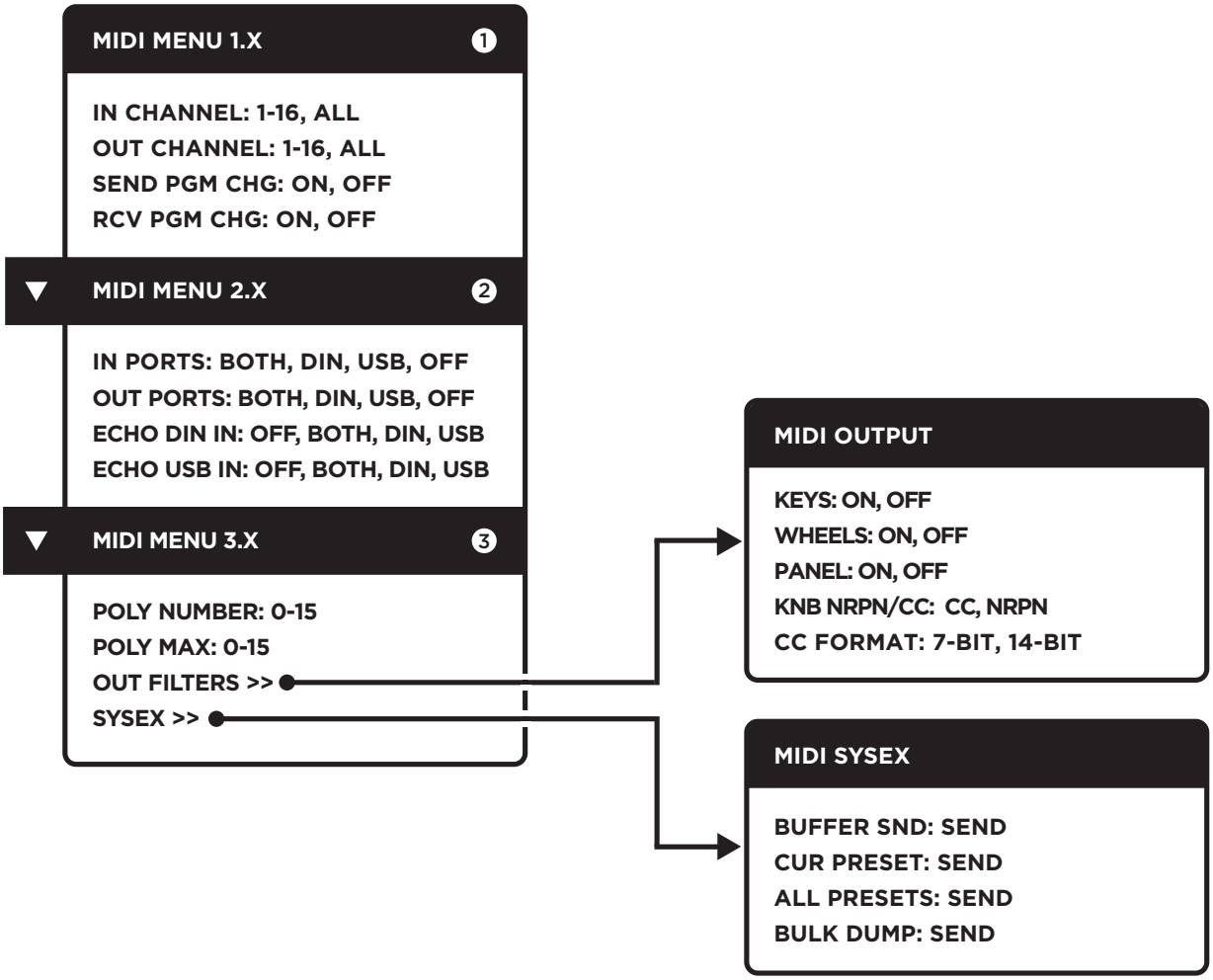
NOTA: *el parámetro de volumen de preset (**PRESET VOLUME)** es independiente del potenciómetro **MASTER VOLUME**.*

MUTE
Este botón controla el audio que sale de **AUDIO OUT**. Pero no afecta a la salida de **AURICULARES**. Esta configuración es útil para poder hacer ajustes en el sonido del Sub 37 monitoreando la señal con auriculares, pero silenciando la salida **AUDIO OUT** conectada a una posible PA. También puede hacer **MUTE** si está usando el Sub 37 como un controlador y no desea enviar señal de audio hacia fuera. La salida está muteada cuando el botón está iluminado.

HEADPHONES VOLUME
Este potenciómetro controla el balance de nivel entre la señal de **AUDIO OUT** y con la de auriculares (**HEADPHONES**). Si cambia el nivel del potenciómetro **VOLUME**, oirá un cambio similar en la salida **HEADPHONES**.

HEADPHONES
Existe un conector de cable TRS de 1/4” en la parte frontal del panel para los auriculares (**HEADPHONES)**. Aunque oiga el sonido por los dos canales L y R de sus auriculares, la señal que ofrece el Sub 37 es completamente MONO.

MENÚ MIDI



Presione el botón **MIDI** para abrir el **MIDI MENU**. Este menú contiene los parámetros asociados con el envío y recepción de señales MIDI. Cuando el botón **MIDI** esté iluminado la parte superior derecha de la pantalla LED indicará en qué página está, seguido por un punto decimal, y la línea de parámetro que ha seleccionado. Use los botones ▼ ▲ para decidir qué parámetro desea editar y **FINE TUNE** para navegar entre las distintas opciones de ese parámetro.

NOTA: *También puede usar el botón* ***CURSOR*** *para seleccionar un parámetro y los botones ▼ ▲ para navegar entre las distintas opciones de ese parámetro. Para salir de algún parámetro, apriete* ***CURSOR*** *de nuevo.*

Si existe más de una página de parámetros, seguir presionando el botón ▼ le lleva hacia las siguientes páginas. Si el parámetro **MENÚ WRAP** (**GLOBAL MENU**) está en **OFF**, el botón ▼ dejará de funcionar en el último parámetro de la última página.

PARÁMETROS DEL SUBMENÚ

Algunos tipos de parámetros tienen múltiples subparámetros, indicados con el icono “>>”. Si se posiciona sobre alguno de éstos menús, puede saltar al submenú apretando el botón **CURSOR**. Para salir del submenú, posiciónese encima del icono “(**BACK**)<<” y presione el botón **CURSOR** de nuevo. Esto le llevará al menú anterior.

PARÁMETROS DEL MENÚ MIDI

IN CHANNEL (MIDI MENU 1.1)
Determina el canal MIDI que recibe el Sub 37. Puede elegir entre 1 - 16 y ALL que pone al Sub 37 en Omni Mode. El canal MIDI por defecto es 1.

OUT CHANNEL (MIDI MENU 1.2)
Determina el canal MIDI por el que transmite información el Sub 37. Puede elegir entre 1 - 16. El canal MIDI por defecto es 1.

SEND PGM CHG (MIDI MENU 1.3)
Determina si los datos de MIDI Program Changes se envían desde el Sub 37 a otros dispositivos. Puede elegir entre ON (por defecto) y OFF.

RCV PGM CHG (MIDI MENU 1.4)
Determina si los datos de MIDI Program Changes se envían desde otros dispositivos al Sub 37. Puede elegir entre ON (por defecto) y OFF.

IN PORTS (MIDI MENU 2.1)
Determina qué puerto MIDI recibe información desde otros dispositivos. Puede elegir entre OFF, DIN, USB, o BOTH (por defecto).

OUT PORTS (MIDI MENU 2.2)
Determina qué puerto MIDI transmite información desde el Sub 37 a otros dispositivos. Puede elegir entre OFF, DIN, USB, o BOTH (por defecto).

ECHO DIN IN (MIDI MENU 2.3)
Este parámetro recoge la información entrante en el conector 5-pin DIN MIDI IN del Sub 37 y la mezcla con la información que sale por el conector MIDI OUT. Esto permite a la salida MIDI (5-pin DIN y/o USB) funcionar como MIDI Thru. Puede elegir entre OFF, DIN, USB, o BOTH (por defecto).

ECHO USB IN (MIDI MENU 2.4)
Este parámetro recoge la información entrante en el puerto USB y la mezcla con la información que sale por el conector MIDI OUT. Esto permite a la salida MIDI (5-pin DIN y/o USB) funcionar como MIDI Thru. Puede elegir entre OFF, DIN, USB, o BOTH (por defecto).

POLY NUMBER (MIDI MENU 3.1)
Este parámetro se usa para conectar el Sub 37 a una cadena de sintetizadores MOOG polifónica compatible. Puede conectar varios sintetizadores por MIDI para aumentar su polifonía. Para ello debe asignar diferentes números a cada sintetizador. Cuando no se usan más sintetizadores, debe colocar el valor en **OFF.**

POLY MAX (MIDI MENU 3.2)
Este parámetro especifica el número de voces usadas en poly chain. Este número no puede exceder el número de unidades conectadas.

OUT FILTERS (MIDI MENU 3.3)
Póngase encima de OUT FILTERS >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en el sub-menú **OUT FILTERS**.

KEYS
En **ON** (por defecto) las teclas envían información MIDI, incluyendo información de presión (aftertouch).

WHEELS
En **ON** (por defecto) la rueda de Pitch (tono) y la rueda de Modulación transmiten información MIDI.

PARÁMETROS DEL MENÚ MIDI (CONTINUACIÓN)

KNB NRPN/CC
Elige si los controles del panel del Sub 37 transmiten parámetros MIDI de número no registrado (Non-Registered Parameter Numbers) o mensajes CC (Continuous Controller). Puede elegir entre CC (por defecto) y NRPN.

CC FORMAT
Escoge si los datos de controlador continuo se envían utilizando 7 o 14-bits (para mayor precisión). Si no necesita tanta precisión MIDI, 7 bits (por defecto), utiliza menos ancho de banda MIDI.

SYSEX (MIDI MENU 3.4)
Posiciónese encima de SYSEX >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en el submenú **SYSEX**.
***NOTA**: Durante un volcado MIDI, la luz roja parpadeará hasta que finalice el proceso.*

BUFFER SEND
Envía señales de volcado MIDI SysEx de la configuración de sonido actual almacenada en el buffer (El sonido que hay actualmente cargado y editado, no el preset guardado). Para volcar una configuración de Buffer, presiona el botón **CURSOR** hasta llegar al parámetro SEND. Presione el botón ▼ ▲ para empezar el volcado MIDI.

***NOTA:** Los datos entrarán en su buffer de edición, pero no se almacenarán aún en una ubicación predeterminada. Para ello complete el procedimiento SAVE como se indica en la página 13. La ventaja es que usted puede elegir dónde desea guardar el nuevo preset editado.*

CURRENT PRESET
Envía un volcado MIDI SysEx de la configuración del preset activo. Para enviar la configuración actual del preset, pulse el botón **CURSOR** destacando el parámetro **SEND** y presione ▼ ▲.

***NOTA:** Al enviar un archivo SysEx al Sub 37 el Preset automáticamente se almacena en el mismo Banco (BANK) y memoria (PRESET) que se encontraba cuando se almacenó por primera vez. Tenga en cuenta que la carga de un archivo SysEx como éste puede sobrescribir un Preset si está en ese lugar en particular. Realice siempre una copia de seguridad de sus archivos antes de cargar otros archivos sisex.*

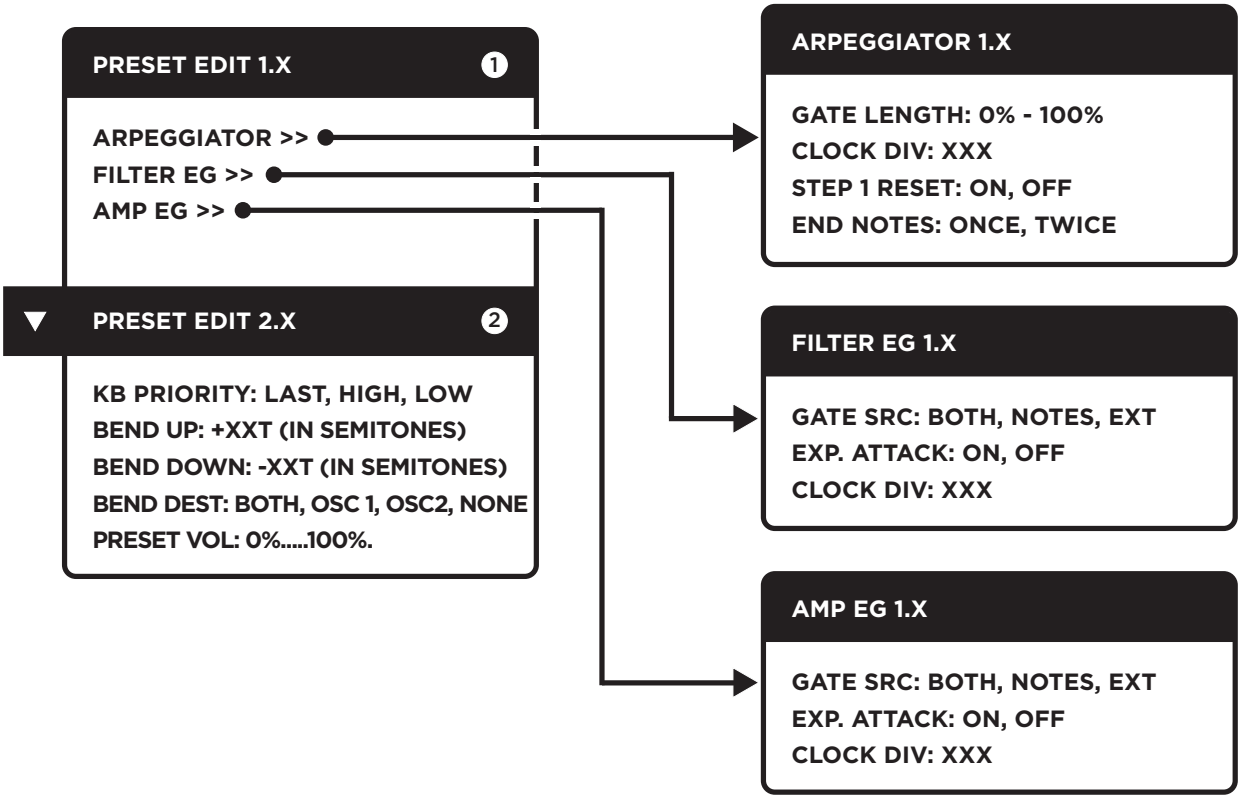
ALL PRESETS
Este comando enviará un volcado MIDI SysEx que contiene la configuración de todos los presets (256) del Sub 37. Puede enviar todos los presets apretando el botón **CURSOR** y situándose encima del parámetro SEND. Apriete uno de los botones ▼ ▲ para enviar la información MIDI.

***NOTA:** Al enviar un archivo SysEx al Sub 37, recibirá automáticamente todos los Presets almacenados en los mismos lugares donde estaban almacenados cuando se creó el archivo SysEx original. Tenga en cuenta que al importar un archivo SysEx sobre-escribirá cualquiera de los presets que había en esos lugares en particular. Realice siempre una copia de seguridad de sus archivos antes de cargar otros archivos sisex.*

BULK DUMP
Este comando enviará un volcado SysEx MIDI que contiene la configuración de todo el Sub 37, incluyendo presets, MIDI y ajustes globales. Para enviar la información, presione el botón **CURSOR** y sitúese encima del parámetro **SEND**. Presione cualquiera de los botones ▼ ▲ para aceptar el envío.

***NOTA:** Al enviar un archivo SysEx a un Sub 37 recibirá automáticamente todos los Presets almacenados en los mismos lugares donde estaban almacenados cuando se creo el archivo SysEx original. Y todos los ajustes hechos en **MIDI MENU** y **GLOBAL MENU** serán remplazados por los ajustes que hay en el archivo SysEx. Realice siempre una copia de seguridad de sus archivos antes de cargar otros archivos sisex.*

MENÚ DE PRESET



Para entrar al menú **PRESET EDIT MENU** mantenga apretado el botón **PRESET** durante un segundo. Este menú contiene parámetros que no están representados por los potenciómetros o botones del panel frontal. La parte superior derecha de la pantalla LED le indica en qué página se encuentra, seguido por un punto decimal, y luego la linea del parámetro que ha seleccionado para editar. Use los botones ▼ ▲ para elegir qué parámetro desea editar y el potenciómetro **FINE TUNE** para navegar por las opciones disponibles.

NOTA: *También puede usar el botón* ***CURSOR*** *para seleccionar un parámetro y los botones ▼ ▲ para navegar entre las distintas opciones de ese parámetro. Para salir de algún parámetro, apriete* ***CURSOR*** *de nuevo.*

Si existe más de una página de parámetros, seguir presionando el botón ▼ le lleva hacia las siguientes páginas. Si el parámetro **MENU WRAP** (**GLOBAL MENU**) está en **OFF**, el botón ▼ dejará de funcionar en el último parámetro de la última página.

PARÁMETROS DEL SUB MENÚ

Algunos tipos de parámetros tienen múltiples subparámetros, indicados con el icono “>>”. Si se posiciona sobre alguno de éstos menús, puede saltar al submenú apretando el botón **CURSOR**. Para salir del submenú, posiciónese encima del icono “(**BACK**)<<” y presione el botón **CURSOR** de nuevo. Esto le llevará al menú anterior.

PARÁMETROS DEL MENÚ PRESET EDIT

ARPEGGIATOR (PRESET EDIT 1.1)
Posiciónese encima de **ARPEGGIATOR** >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en el submenú **ARPEGGIATOR**.

GATE LENGTH (ARPEGGIATOR 1.1)
Especifica el tiempo que la puerta (Gate) del arpegiador permanece encendida durante cada nota. El valor predeterminado es 50%, lo que significa que cada nota arpegiada se mantiene durante la mitad de la longitud de dicha nota. A partir de ahí, la envolvente de filtro y amplitud entrarán en la porción de Extinción (Release) de sus ajustes de envolvente. El intervalo disponible es de OFF (sin puerta en absoluto) a 100% (legato = todas las notas se tocan sin espacio en medio).

CLOCK DIV (ARPEGGIATOR 1.2)
Determina la relación del arpegiador con el reloj interno o MIDI. El primer valor es 4, lo que significa que una sola nota arpegiada es 4 notas negras (384 divisiones MIDI). El valor más alto es de 1 / 64T, cada nota arpegiada es un triplete de 1/64ª nota (1 reloj MIDI). Por favor refiérase a la tabla en la parte posterior del manual para obtener una lista de las divisiones de reloj disponibles.

STEP 1 RESET (ARPEGGIATOR 1.3)
Determina el comportamiento de los distintos parámetros **KB RESET** (Mod 1 y 2, Osciladores) cuando el arpegiador se está ejecutando. Si **STEP 1 RESET** se activa, entonces el comportamiento **KB RESET** sólo se produce en la primera nota del patrón de arpegiador o secuencia. Si **STEP 1 RESET** está en **OFF**, entonces KB RESET sucederá en cada nota del arpegio o secuencia.

END NOTES (ARPEGGIATOR 1.4)
Válido solo cuando se tiene el botón BACK/FORTH iluminado. Determina cuantas veces se reproducen las notas finales (1 o 2) de un arpegio si en el principio durante el cambio de sentido.

EJEMPLO: *Si está arpegiando C-E-G usando el patrón **UP** con **BACK/FORTH** iluminado, obtiene C-E-G-E-C etc si elige **ONCE**(1). Si elige **TWICE**(2), obtendrá C-E-G-G-E-C-C etc.*

FILTER EG (PRESET EDIT 1.2)
Sitúese encima de **FILTER EG** >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en el submenú **FILTER EG**.

GATE SRC (FILTER EG 1.1)
Esto selecciona las fuentes que actúan como Puerta (Gate) en la envolvente de filtro. Con **NOTES** seleccionado sólo se activará la EG de filtro al tocar una tecla o arpegio. KB GATE vía jack externo no afectará a la EG de filtro. Con **EXT** solo activaremos la EG de filtro con la entrada **KB GATE** externa. Ni las teclas ni el arpegiador afectarán al sonido. Con **BOTH**, se activará la EG de filtro tanto con el **KB GATE** como con el teclado y arpegiador.

EXP. ATTACK (FILTER EG 1.2)
Determina si la curva de ataque de la EG de filtro es lineal (**OFF**) o exponencial (**ON**). El ataque de una curva exponencial tiene una pendiente más pronunciada en su camino hacia el valor máximo. Cada curva tiene sus ventajas sónicas, las cuales varían dependiendo de si se usan tiempos de ataque muy rápidos o muy lentos.

CLOCK DIV (FILTER EG 1.3)
Determina la relación de la EG de filtro con el reloj interno o MIDI cuando el botón **SYNC** está iluminado. El primer valor es 4, lo que significa que una sola nota arpegiada es 4 notas negras (384 divisiones MIDI). El valor más alto es de 1 / 64T, cada nota arpegiada es un triplete de 1/64ª nota (1 reloj MIDI). Por favor refiérase a la tabla en la parte posterior del manual para obtener una lista de las divisiones de reloj disponibles.

PARÁMETROS DEL MENÚ PRESET EDIT (CONTINUACIÓN)

AMPLIFIER EG (PRESET EDIT MENU 1.3)
Posiciónese encima de **AMPLIFIER EG** >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en el submenú **AMPLIFIER EG**.

GATE SRC (AMP EG 1.1)
Esto selecciona las fuentes que actúan como Puerta (Gate) en la envolvente del amplificador. Con **NOTES** seleccionado sólo se activará la EG del amplificador al tocar una tecla o arpegio. KB GATE vía el jack externo no afectará a la EG de filtro. Con **EXT** solo activaremos la EG del amplificador con la entrada **KB GATE externa**. Ni las teclas ni el arpegiador afectarán al sonido. Con **BOTH**, se activará la EG del amplificador tanto con el **KB GATE** como con el teclado y arpegiador.

EXP. ATTACK (AMP EG 1.2)
Determina si la curva de ataque de la EG del amplificador es lineal (**OFF**) o exponencial (**ON**). El ataque de una curva exponencial tiene una pendiente más pronunciada en su camino hacia el valor máximo. Cada curva tiene sus ventajas sónicas, las cuales varían dependiendo de si se usan ataques o caídas lentas.

CLOCK DIV (AMP EG 1.3)
Determina la relación de la EG del amplificador con el reloj interno o MIDI cuando el botón **SYNC** está iluminado. El primer valor es 4, lo que significa que una sola nota arpegiada es 4 notas negras (384 divisiones MIDI). El valor más alto es de 1 / 64T, cada nota arpegiada es un triplete de 1/64ª nota (1 reloj MIDI). Por favor refiérase a la tabla en la parte posterior del manual para obtener una lista de las divisiones de reloj disponibles.

KB PRIORITY (PRESET EDIT MENU 2.1)
El Sub 37, al ser un sintetizador monofónico (excepto en **DUO MODE**), solo puede hacer sonar una nota al mismo tiempo. ¿Qué pasa cuando pulsamos dos notas al mismo tiempo? Por defecto, sonará la última nota que tocó, independientemente de su posición. A esto le llamamos “prioridad-nota-última”. Puede cambiar este comportamiento, si así lo desea, de manera que sean la nota más grave o la más aguda las que suenen. Las opciones son **LOW** (prioridad-nota-grave), **HIGH** (prioridad-nota-alta), **LAST** (prioridad-nota-última). Al encontrarse en **DUO MODE**, el oscilador 2 seguirá la nota más grave (LOW, más aguda (HIGH) según lo indicado por los LEDs **LO** y **HI** en la sección oscilador.

NOTA: *Existe una función en el* ***GLOBAL MENU*** *dedicada a la misma función. Si elige* ***LOW****,* ***HIGH****, o* ***LAST*** *en el* ***GLOBAL MENU****, el* ***KB PRIORITY*** *del preset será ignorado.*

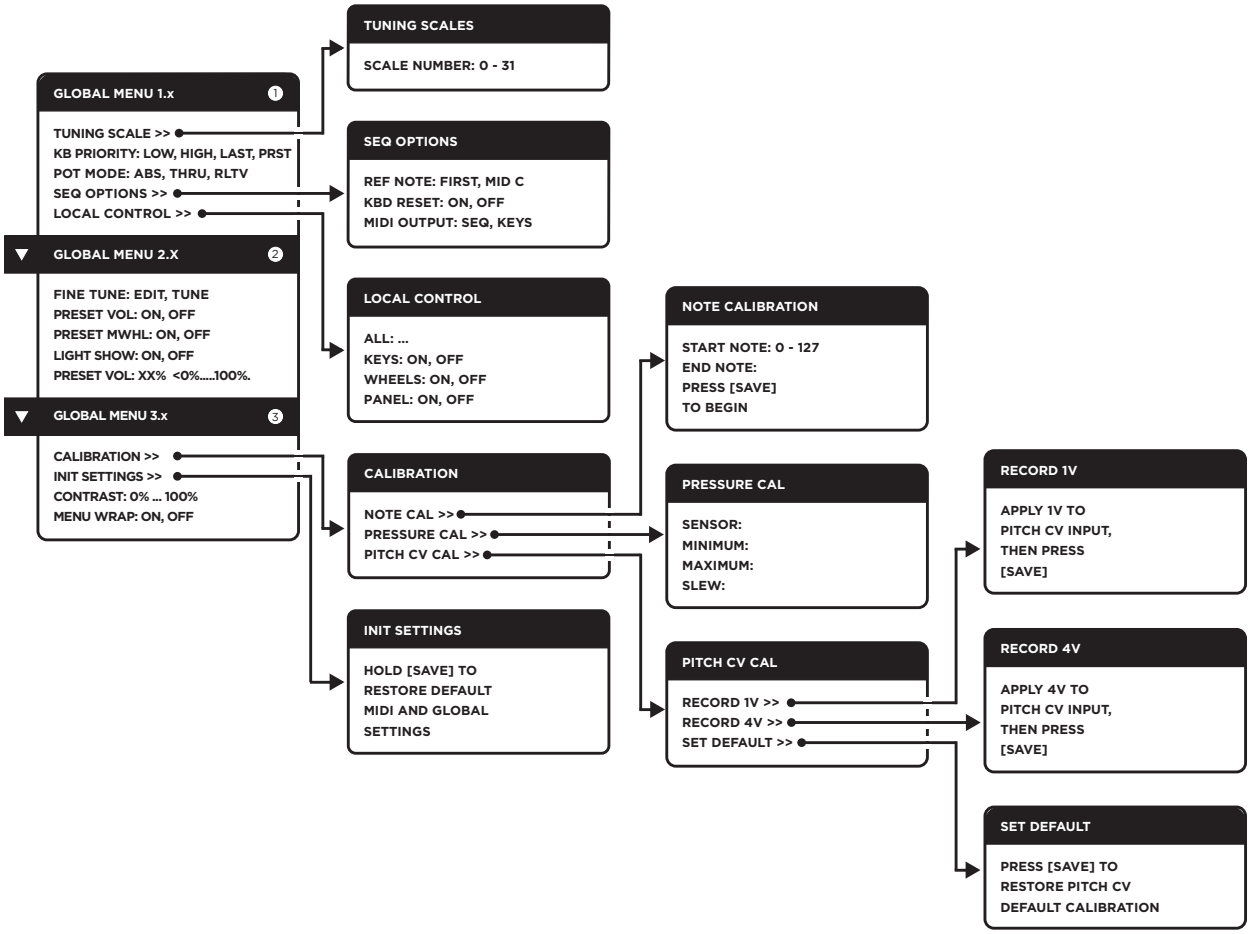
BEND UP (PRESET EDIT MENU 2.2)
Especifica la cantidad máxima de tono positivo en el **PITCH** wheel con intervalos de medio tono (100 cent). Por defecto la cantidad es +2 (un tono completo, 200 cents). El rango puede ser de +0 to +24 (dos octavas).

BEND DOWN (PRESET EDIT MENU 2.3)
Especifica la cantidad máxima de tono negativo en el **PITCH** wheel con intervalos de medio tono (100 cent). Por defecto la cantidad es +2 (un tono completo, 200 cents). El rango puede ser de +0 a +24 (dos octavas).

BEND DEST (PRESET EDIT MENU 2.4)
Permite seleccionar qué Osciladores responden al **PITCH** Wheel. **NONE** no envía ningún mensaje a la rueda **PITCH** wheel. Así puede usar el **PITCH** wheel para otros destinos de modulación **MOD**. **OSC 1** envía control de pitch al Oscilador 1. **OSC 2** envía control de pitch al Oscilador 2. Finalmente, **BOTH** envía control de pitch a ambos Osciladores.

PRESET VOL (PRESET EDIT MENU 2.5)
Permite subir o bajar el volumen total de cada preset para hacer balance entre los presets más fuertes y los más suaves. El valor por defecto es 100%, con un rango de valores de OFF (0%) a 100%.

MENÚ GLOBAL



Presionando el botón **GLOBAL** se accede al **GLOBAL MENU**, que contiene los parámetros que afectan a TODOS los presets. Cuando **GLOBAL** se ilumina la parte superior derecha de la pantalla LED muestra en qué página se encuentra, seguido de un punto, y la línea del parámetro seleccionado.
Use ▼ ▲ para elegir el parámetro que desea editar, y el potenciómetro **FINE TUNE** por las diferentes opciones del parámetro seleccionado.

NOTA: *También puede usar el botón* ***CURSOR*** *para seleccionar un parámetro y los botones ▼ ▲ para navegar entre las distintas opciones de ese parámetro. Para salir de algún parámetro, apriete* ***CURSOR*** *de nuevo.*

Si existe más de una página de parámetros, seguir presionando el botón ▼ le lleva hacia las siguientes páginas. Si el parámetro **MENU WRAP** (**GLOBAL MENU**) está en **OFF**, el botón ▼ dejará de funcionar en el último parámetro de la última página.

PARÁMETROS DEL SUBMENÚ

Algunos tipos de parámetros tienen múltiples subparámetros, indicados con el icono ">>". Si se posiciona sobre alguno de éstos menús, puede saltar al submenú apretando el botón **CURSOR**. Para salir del submenú, posiciónese encima del icono "(**BACK**)<<" y presione el botón **CURSOR** de nuevo. Esto le llevará al menú anterior.

PARÁMETROS DE MENÚ GLOBAL

TUNING SCALES (GLOBAL MENU 1.1)

El Sub 37 puede almacenar hasta 31 escalas diferentes en su memoria. La escala 0 (por defecto) es una escala de afinación de 12 tonos temperada . Puede crear y cargar escalas personalizadas mediante la aplicación Phatty Tunner para Mac o Windows, disponible en descarga gratuita desde la web de Moog.

PARÁMETROS DEL MENÚ GLOBAL (CONTINUACIÓN)

TUNING SCALES (GLOBAL MENU 1.1) CONT.
Posiciónese encima de **TUNING SCALE** >> y apriete el botón **CURSOR** para entrar en su submenú. Use el botón **FINE TUNE** para seleccionar un número de escala. Puede cambiar el tono vía MIDI, usando RPN [Registered Parameter Number*] MSB 0, LSB 3. Después de programar el RPN #3, envíe valores de Data Entry (CC #39) entre 0 -31 para seleccionar el número correspondiente de escala, o envíe CC #96 [Increment] o CC #97 [Decrement] para seleccionar la siguiente/anterior escala. RPN MSB se programa usando CC #101, RPN LSB se programa usando CC # 100.

KB PRIORITY (GLOBAL MENU 1.2)
El Sub 37, al ser un sintetizador monofónico (excepto en **DUO MODE**), solo puede hacer sonar una nota al mismo tiempo. ¿Qué pasa cuando apretamos dos notas al mismo tiempo? Por defecto, sonará la última nota que tocó, independientemente de su posición. A esto le llamamos "prioridad-nota-última". Puede cambiar este comportamiento, si así lo desea, de manera que sean la nota más grave o la más aguda las que suenen. Las opciones son **LOW** (prioridad-nota-grave), **HIGH** (prioridad-nota-alta), **LAST** (prioridad-nota-última) y **PRST** (prioridad-nota-preset). Al encontrarse en **DUO MODE**, el oscilador 2 seguirá la nota más grave (LOW), o más aguda (HIGH) según lo indicado por los LEDs **LOW** y **HI** en la sección oscilador.

NOTE: *Cualquier selección otra que* ***PRST*** *invalidará las funciones de* ***KB PRIORITY*** *en los presets individuales.*

POT MODE (GLOBAL MENU 1.3)
Cuando se navega por los diferentes presets, la posición de los controles del panel no corresponden con los valores salvados en cada preset. **POT MODE** permite especificar cómo responden los potenciómetros cuando se efectúan cambios en su posición.
ABS: En Absolute Mode (por defecto) el valor de un parámetro salta a la posición que en el instante en que mueve el potenciómetro.
THRU: En modo Pass Through el poténciometro no actúa hasta que se mueve a la misma posición en la que estaba guardado en el preset.
RLTV: En modo Relative el potenciómetro actúa sobre el sonido en el mismo instante en que lo mueve. La diferencia con el modo ABS es que al efectuar un cambio sutil el sonido cambia respecto del ajuste que tenía guardado en el preset. Si lo mueve más rápido incrementará el cambio de valor sobre el ajuste original. Esto le permite probar los diferentes presets utilizando los potenciómetros y prevenir cualquier cambio brusco en el sonido.

NOTA: *Los modos Relative (RLTV) y Pass Through (THRU) se recomiendan para actuaciones en vivo, mientras que el modo absoluto (ABS) es útil para crear nuevos sonidos.*

SEQUENCER OPTIONS (MENÚ GLOBAL 1.4)
Posiciónese encima de SEQ OPTIONS >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en ese submenú.

REF NOTE
Cuando suena una secuencia por pasos en el **ARPEGGIATOR**, puede modular el tono de esa secuencia tocando otras teclas. Cuando ponemos **SEQ REF** en posición **FIRST** (por defecto), la primera nota que presione es la raíz de la secuencia que se reproducirá. Cuando elija la opción **MID C**, presionar C Medio en su teclado hará que la secuencia empiece por la nota raíz a la que grabó la secuencia original. Al tocar cualquier nota por encima o por debajo de C Medio se transpondrá la secuencia en tonos iguales a la distancia de la tecla respecto a C Medio. Cada opción tiene sus ventajas, pero **FIRST** es la opción más
simple para empezar.

KBD RESET
Determina como se dispara una secuencia. Si selecciona **OFF** y presiona una tecla, la secuencia continua sonando desde su posición, incluso si transpone sus notas. Si selecciona **ON**, la secuencia vuelve a empezar cada vez que toca una tecla nueva.

PARÁMETROS DEL MENÚ GLOBAL (CONTINUACIÓN)

MIDI OUT
Determina si la salida de notas MIDI del Sub 37 responde a las teclas o al arpegiador (por defecto)

LOCAL CONTROL (GLOBAL MENU 1.5)
Posiciónese encima de LOCAL CONTROL >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en su submenú

A veces es útil desactivar el teclado y/u otros controladores físicos conectados al Sub 37 cuando se utiliza como un controlador MIDI o al grabar pistas en un DAW.

ALL
En **ON**, TODOS los controles del Sub 37 envían datos MIDI al Sub 37 así como a los puertos MIDI OUT programados. En **OFF**, los controles físicos no tienen ningún efecto sobre el comportamiento del Sub 37, pero los puertos MIDI OUT programados siguen transmitiendo mensajes MIDI.

KEYS
En **ON**, el teclado del Sub 37 envía datos MIDI tanto al generador de sonidos del Sub 37 como a las salidas MIDI OUT programadas. En **OFF**, el teclado no envía información al Sub 37 pero sigue transmitiendo datos MIDI en las salidas programadas.

WHEELS
En **ON**, las ruedas de Pitch y Modulación MIDI envían datos MIDI al Sub 37 así como a los puertos MIDI OUT programados. En **OFF**, los controles físicos no tienen ningún efecto sobre el comportamiento del Sub 37, pero los puertos MIDI OUT programados siguen transmitiendo mensajes MIDI.

PANEL
En **ON**, todos los botones y potenciómetros del panel envían datos MIDI al Sub 37 así como a los puertos MIDI OUT programados. En **OFF**, los controles físicos no tienen ningún efecto sobre el comportamiento del Sub 37, pero los puertos MIDI OUT programados siguen transmitiendo mensajes MIDI.

FINE TUNE (MENÚ GLOBAL 2.1)
Determina la función del potenciómetro **FINE TUNE** cuando se navega por los menús de edición (**EDIT PRESET, MIDI MENU, GLOBAL MENU, CONTROLLERS**) y re-nombramiento de presets. Cuando seleccionamos **TUNE,** el potenciómetro **FINE TUNE** sirve para ajustar la afinación precisa del Sub 37. En **EDIT** (por defecto) el potenciómetro **FINE TUNE** sirve para ajustar el parámetro seleccionado sin tener que presionar el botón **CURSOR** antes. Cuando sale de cualquiera de los menús, el botón **FINE TUNE** vuelve a funcionar de manera normal.

PRESET VOLUME (MENÚ GLOBAL 2.2)
Determina si el volumen de un preset está controlado por el valor actual del potenciómetro **OUTPUT VOLUME** o por el nivel de volumen que fue salvado con el preset. Las opciones son **ON** (sigue el volumen del preset) y **OFF** (Sigue el volumen actual de la posición del potenciómetro **VOLUME**.

PRESET MWHL (MENÚ GLOBAL 2.3)
Determina si la cantidad de modulación aplicada a la rueda **MODULATION** Wheel sigue su posición actual o la establecida cuando se guardó el preset. Las opciones son **ON** (sigue el volumen del preset) y **OFF** (Sigue el volumen actual de la posición de la rueda Mod Wheel.

LIGHT SHOW (MENÚ GLOBAL 2.4)
En **ON**, los LEDs del panel frontal empiezan a brillar al estilo futurístico de los años 60. Puede usar este modo para entretener a sus amigos, para amenizar un show entre cambio de canción, o impresionar al público en una aparición televisiva. Puede usar el potenciómetro **ARPEGGIATOR RATE** para cambiar la velocidad de las luces. Al tratarse de una función estética, sin usos prácticos, su ajuste habitual es **OFF.**

PARÁMETROS DEL MENÚ GLOBAL (CONTINUACIÓN)

CALIBRATION (GLOBAL MENU 3.1)
Posiciónese encima de **CALIBRATION** y presione el botón **CURSOR** para acceder al submenú **CALIBRATION SUB MENU**, que permite realizar rutinas de mantenimiento de los osciladores, aftertouch, y Pitch CV In. Cada uno de estos parámetros tiene un submenú.

NOTE CAL
Al apretar el botón **CURSOR** encima del parámetro **NOTE CAL** accedemos al menú **NOTE CALIBRATION**. Aquí puede calibrar sus osciladores, asegurándose de que se mantienen estables mientras toca el teclado. Durante la calibración, el Sub 37 se escucha a si mismo y de este modo ajusta los osciladores para que respondan como se espera de ellos, usando una herramienta de referencia de gran calidad. La tensión de control voltaje necesaria para mantener el tono en cada nota es guardada y salvada en la memoria interna del Sub 37.

NOTA: *La función* **NOTE CALIBRATION** *no tiene nada que ver con el potenciómetro* ***FINE TUNE*** *situado en el panel frontal.* ***FINE TUNE*** *ajusta la referencia general de tono del sintetizador, permitiendo poner el Sub 37 a tono respecto de otro instrumento en cuestión de segundos. Las dos operaciones son completamente independientes .*

Los osciladores del Sub 37 son extremadamente estables, así que no deberá utilizar mucho esta función.

Para ejecutar la calibración, elija la gama de notas que desea calibrar y pulse **SAVE**. El rango de notas por defecto es de toda la gama de notas del Sub 37 -notas MIDI (15 a 116)-. Debido a que la calibración es un proceso lento, si usted sólo necesita calibrar algunas notas, puede ahorrarse tiempo eligiendo un rango de notas menor. Sin embargo, es preferible calibrar la gama completa.

START NOTE
Determina el número de nota más baja a calibrar. Es mejor dejar el valor en 15, a menos que tenga una razón muy específica para hacer lo contrario.

END NOTE
Determina el número de nota más alta a calibrar. Es mejor dejarlo en 116 a menos que tenga una razón muy específica para hacer lo contrario.

PRESSURE CAL
Posiciónese encima de **PRESSURE CAL** y presione el botón **CURSOR** para acceder al sub-menú **PRESSURE CALIBRATION** que permite programar valores para el trackeo preciso del **Aftertouch**.

SENSOR
Este es el valor actual en tiempo real del sensor de aftertouch. Puede pulsar cualquiera o ninguna tecla para observar el valor mínimo (sin presión) y el valor máximo (mucha presión). Algunas teclas pueden tener valores más altos que otros.
MINIMUM
Para obtener el menor rango dinámico en la respuesta de aftertouch debe poner un valor bajo en el apartado **SENSOR** simplemente dejando de apretar las teclas del teclado.

Apriete **CURSOR** para seleccionar el valor numérico de **MINIMUM**. Cuando esté encima de ese parámetro, presione el botón **SAVE** para capturar el valor actual de **SENSOR** cómo valor mínimo.

PARÁMETROS DEL MENÚ GLOBAL (CONTINUACIÓN)

PRESSURE CAL (CONTINUACIÓN)

MAXIMUM
Para obtener el mayor rango dinámico en la respuesta de aftertouch debe poner un valor alto en el apartado **SENSOR** apretando múltiples teclas simultáneamente con fuerza.
Pulse **CURSOR** para seleccionar el valor numérico de **MAXIMUM**. Cuando esté encima de ese parámetro, presione el botón **SAVE** para capturar el valor actual de **SENSOR** cómo valor máximo.

SLEW
Este parámetro añade un tiempo de Glissando al Aftertouch Amount. Incrementar el valor **SLEW** hará más suaves los cambios de Aftertouch. Valores más bajos actúan más rápido y son más precisos. Experimenta con esta opción hasta encontrar un punto que se ajuste a sus necesidades. Por defecto el valor es 200.

PITCH CV CAL
Posiciónese encima de **PITCH CV CAL** , y presione el botón **CURSOR** para entrar en el sub-menú **PITCH CV CALIBRATION** que le permite realizar ajustes sobre la calibración del control de voltaje sobre el Pitch (tono).

RECORD 1V
Envía 1 Volt DC a la entrada de **PITCH CV** y luego presiona **SAVE.**

RECORD 4V
Envía 4 Volt DC a la entrada de **PITCH CV** y luego presiona **SAVE.**

SET DEFAULT
Si no está satisfecho con su propia calibración. Presione **SAVE** y el valor por defecto de calibración de 1V y 4V se restaurará.

INIT SETTINGS (GLOBAL MENU 3.2)
Posiciónese encima de INIT SETTINGS y presione el botón **CURSOR** para entrar en la página que le permite restaurar los ajustes de sistema (todo el **MIDI MENU** y el **GLOBAL MENU**) a sus ajustes iniciales. Para restaurarlos, pulse el botón **SAVE** hasta que acabe la cuenta atrás de 5. Si lo suelta antes de llegar a 1, la restauración no se llevará a cabo. Al llegar a 1 la pantalla confirma que se han restaurado los ajustes de sistema.

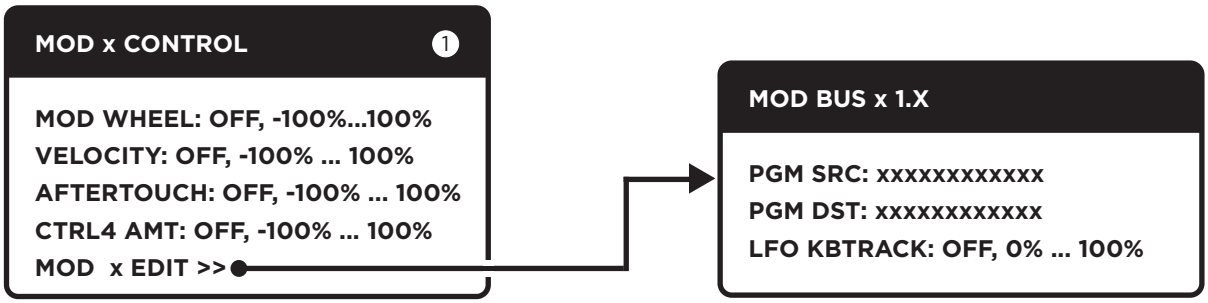
NOTA: INIT SETTINGS *no borra ningún preset de fábrica o usuario, solo los ajustes de* ***MIDI*** *y* ***GLOBAL****.*

CONTRAST (GLOBAL MENU 3.3)
Este parámetro permite ajustar el contraste de la pantalla del Sub 37. Con ajustes menores el texto aparece más brillante. Con ajustes mayores el texto se ve más oscuro. El ángulo de visión, la luz de ambiente de la habitación o incluso la humedad del ambiente determinarán que cantidad de ajuste necesita.

MENÚ WRAP (GLOBAL MENU 3.4)
Con el parámetro MENÚ WRAP en **ON**, cuando navegue por los menús y llegue al final del último parámetro, éste volverá al primero pulsando el cursor ▼. Si pone la función en **OFF** cuando llegue al final de un menú se quedará estancado sin poder avanzar, teniendo que volver hacia atrás.

FW (FIRMWARE VERSION)
Esta línea muestra el Firmware instalado en el Sub 37.

MENÚ DE CONTROLADORES


MOD x CONTROL 1
MOD WHEEL: OFF, -100%...100%
VELOCITY: OFF, -100% ... 100%
AFTERTOUCH: OFF, -100% ... 100%
CTRL4 AMT: OFF, -100% ... 100%
MOD x EDIT >>
MOD BUS x 1.X
PGM SRC: xxxxxxxxxxxx
PGM DST: xxxxxxxxxxxx
LFO KBTRACK: OFF, 0% ... 100%

Este botón le lleva al menú **MOD 1** o **MOD 2 CONTROL** en la pantalla. Aquí puede determinar la cantidad de efecto de modulación que la rueda **MODULATION** wheel, **VELOCITY, AFTERTOUCH**, y el **CONTROLLER 4** asignable tienen en los destinos de modulación. Use los botones ▼ ▲ para elegir el parámetro que desea editar, y el potenciómetro **FINE TUNE** para navegar por las diferentes opciones.

NOTA: *También puede usar el botón* ***CURSOR*** *para seleccionar un parámetro y los botones ▼ ▲ para navegar entre las distintas opciones del parámetro. Para salir, apriete* ***CURSOR*** *de nuevo.*

PARÁMETROS DEL SUBMENÚ

Algunos tipos de parámetros tienen múltiples subparámetros, indicados con el icono ">>". Si se posiciona sobre alguno de éstos menús, puede saltar al submenú apretando el botón **CURSOR**. Para salir del submenú, posiciónese encima del icono "(**BACK**)<<" y presione el botón **CURSOR** de nuevo. Esto le llevará al menú anterior.

PARÁMETROS DEL MENÚ DE CONTROL

MOD WHEEL

Este parámetro indica la cantidad de modulación causada cuando la rueda **MODULATION** Wheel se mueve hasta su posición máxima. Los rangos van de -100% a +100%.

VELOCITY

Este parámetro indica la cantidad de modulación causada cuando se toca el teclado a su velocidad máxima. Los rangos van de -100% a +100%.

AFTERTOUCH

Este parámetro indica la cantidad de modulación causada cuando se toca el Aftertouch del teclado pulsado al máximo. Los rangos van de -100% a +100%.

CTRL4 AMT

Este parámetro indica la cantidad de modulación causada cuando un mensaje de MIDI CC (normalmente fijo en CC#2) es enviado al Sub 37. Los rangos van de -100% a +100%.

MOD (1 O 2) EDIT

Posiciónese en MOD (1/2) EDIT >> y presione el botón **CURSOR** para entrar en el submenú **MOD EDIT**.

LFO KBTRACK

Permite cambiar la velocidad del **LFO RATE** basándose en la tecla que toca. Los rangos van de -100% a +200%. Cuando incremente ese valor el LFO irá más rápido cuanto más alta sea la nota que toque.

PGM SRC

Este parámetro permite cambiar la 6ª fuente de modulación del **FILTER EG** a:

AMP EG: EG de Amplitud
CONST ON: Constantemente Encendido
SINE LFO: Extra LFO de Onda Seno
NOISE LFO: LFO Extra de Ruido
OSC1 PCH: Pitch del Oscilador 1
OSC2 PCH: Pitch del Oscilador 2
SEQ NOTE: Nota actual del secuenciador
SEQ VEL: Velocidad actual del secuenciador
SEQ MOD: Cantidad de Mod Wheel guardada en el secuenciador por pasos.

MENÚ DE CONTROLADORES (CONTINUACIÓN)

PGM DST

Este parámetro permite cambiar la 6ª fuente de modulación del **EG TIME** a:

FILT RES: Cantidad de Resonancia de Filtro
FILT SLP: Curvas de Filtro (-6, -12, -18, -24)
F KB AMT: Rastreo del teclado al Filtro
SUB LEV: Nivel del Sub Oscilador
EXFB LEV: Nivel de Entrada Ext /Feedback
SUB ON: Control ON/OFF del Sub Oscilador
NOISE ON: Control ON/OFF del Ruido
ARP RATE: Velocidad de Arpegiador
ARP RNGE: Rango del Arpegiador
ARP BFMD: Final de Arpegiador Back/Forth
ARP GLEN: Duración de Gate de Arpegiador
GLD TIME: Tiempo de Glide
GLD TYPE: Tipo de Glide (LCR, LCT, o EXP)
GLD LGTO: Glide Legato
LFO1CKDV: Divisiones Clock de LFO 1 (en Sync)
LFO1SYNC: LFO 1 Arp Sync ON/OFF
LFO1KBTRK: Cantidad de rastreo de LFO 1
MOD1FAMT: Cantidad de Mod Filtro Bus 1
MOD1PDST: Destino Programable Mod Bus 1
LFO2RNGE: Rango de LFO 2 (LOW, MED, HIGH)
LFO2KRST: LFO 2 Keyboard Reset ON/OFF
MOD2PAMT: Cantidad de Mod Pitch Bus 2
MOD2PGMA: Cantidad Mod en destino Bus 2
OSC1 OCT: Octava de Oscilador 1 (16', 8', 4', 2')
OSCKBRST: Reset por teclado de Osciladores
OSC2KCTL: Control de teclado para el Osc2 en Duo Mode (DRONE, LOW NOTE, HIGH NOTE)
OSC2BEAT: Offset de Beat Freq en Oscilador 2
F EG DCY: Retardo del EG de Filtro
F EG REL: Extinción del EG de Filtro
F EG HLD: Demora del EG de Filtro
FEG KTRK: Cantidad de rastreo EG Filtro
FEG RST: EG de Filtro Reset ON /OFF
FEG LOOP: EG de Filtro Loop ON /OFF
A EG ATK: Ataque de EG de Amplitud
A EG SUS: Sostenido de EG de Amplitud
A EG HLD: Demora de EG de Amplitud
AEG KTRK: Cantidad de rastreo EG Amplitud
AEG RST: EG de Amplitud Reset ON /OFF
AEG LOOP: EG de Envelope Loop ON /OFF
OUT VOL: Nivel de Volumen Máster
BEND DOWN: Cantidad Mínima de PitchBend
FILT DRV: Cantidad de Multidrive en Filtro
F EG AMT: Cantidad de EG de Filtro
OSC1 LEV: Nivel del Oscilador 1
OSC2 LEV: Nivel del Oscilador 2
OSC1 ON: Control ON/OFF del Oscilador 1
OSC2 ON: Control ON/OFF del Oscilador 2
EXFB ON: Control ON/OFF Ext / Feedback
ARP CLKDV: División de Clock de Arpegiador
ARP BKFD: Arpegiador Backwards/Forwards
ARP INV: Inversión de Arpegiador
ARP RUN: Play/Stop del Arpegiador
GLD OSC: Asignación Glide de Oscilador
GLD GATE: Control ON/OFF de Puerta Glide
GLD ON: Glide ON/OFF
LFO1RNGE: Rango de LFO 1 (LOW, MED, HIGH)
LFO1KBRST: LFO 1 Keyboard Reset ON/OFF
MOD1PAMT: Cantidad de Pitch en Mod Bus 1
MOD1PGMA: Cantidad de Mod en destino Bus 1
LFO2CKDV: Divisiones Clock de LFO 2 (en Sync)
LFO2SYNC: LFO 2 Arp Sync ON/OFF
LFO2KTRK: Cantidad de rastreo de LFO 2
MOD2FAMT: Cantidad de Mod Filtro Bus 2
MOD2PDST: Destino Programable Mod Bus 2
OSC2 SYNC: Oscilador 2 Hard Sync ON/OFF
OSC2 OCT: Oscilador 2 Octave (16', 8', 4', 2')
OSC 2 DUO: Oscilador 2 Duophonic mode ON/OFF
OSC2FREQ: Offset de Frecuencias Oscilador 2
F EG ATK: Ataque del EG de Filtro
F EG SUS: Sostenido del EG de Filtro
F EG DLY: Retardo del EG de Filtro
FEG VAMT: Velocidad del EG de Filtro
FEG MTRG: EG de Filtro Multitrigger ON /OFF
FEG SYNC: EG Filtro Sync Arpegiador Clock
FEG LTCH: EG de Filtro Latch (ON /OFF)
A EG DCY: Retardo de EG de Amplitud
A EG REL: Extinción de EG de Amplitud
AEG VAMT: Velocidad de EG de Amplitud
AEG MTRG: EG Amplitud Multitrigger ON /OFF
AEG SYNC: EG Amplitud Sync Arp/Clock
AEG LTCH: EG de Modulación Latch (ON /OFF)
BEND UP: Cantidad máxima de Pitch Bend

OPERACIONES MIDI

MIDI CHANNEL

Por defecto, el Sub 37 recibe y envía MIDI en el canal 1 (Channel 1), Pero puede ser configurado para hacerlo por los canales (1-16).

MIDI CONTROL CHANGE (CC) MESSAGES

Las siguientes páginas muestran la relación de los mensajes MIDI CC del Sub 37.

VALORES MIDI CC PARA EL DIVISOR DE CLOCK DEL LFO 1 (CC #3), Y LFO 2 (CC #8)

VALOR DE TIEMPO	DIVISIÓN	VALOR
4 NEGRAS	4 WHOLE	0-6
3 NEGRAS	3 WHOLE	7-12
2 NEGRAS	2 WHOLE	13-18
1 NEGRA + 1 CORCHEA	WH + 1/2	19-24
1 NEGRA	WH	25-40
CORCHEA CON PUNTILLO	1/2 DOT	31-36
TRIPLETE DE NEGRA	WH T	37-42
CORCHEA	1/2	43-48
1/4 NEGRA TRIPLETE CON PUNTILLO	1/4 DOT	49-54
TRIPLETE DE CORCHEA	1/2 T	55-60
SEMICORCHEA	1/4	61-67
FUSA CON PUNTILLO	1/8 DOT	68-73
TRIPLETE DE SEMI CORCHEA	1/4 T	74-79
FUSA	1/8	80-85
SEMI FUSA CON PUNTILLO	1/16 DOT	86-91
TRIPLETE DE FUSA	1/8 T	92-97
SEMI FUSA	1/16	98-103
TRIPLETE DE SEMI FUSA	1/16 T	104-109
GARRAPATEA	1/32	110-115
TRIPLETE DE GARRAPATEA	1/32 T	116-121

CONTROL/PARÁMETRO	MIDI CC #	RANGO DE VALOR CC
SELECCIÓN DE BANK	0	TRANSMITE SIEMPRE 0, SIEMPRE ENVIA 0 CUANDO ENVÍE UN MENSAJE CC
MOD WHEEL	1 [MSB], 33 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
<RESERVADO - MIDI BREATH CTRL>	2 [MSB], 34 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
LFO 1 RATE	3 [MSB], 35 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
MOD 1 PITCH AMT	4 [MSB], 36 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
GLIDE TIME	5 [MSB], 37 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
<RESERVADO - DATA ENTRY>	6 [MSB], 38 [LSB]	
MÁSTER VOLUME	7 [MSB], 39 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
LFO 2 RATE	8 [MSB], 40 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
OSC 1 WAVE	9 [MSB], 41 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
<RESERVADO - MIDI PAN >	10 [MSB], 42 [LSB]	
MOD 1 FILTER AMT	11 [MSB], 43 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
OSC 2 FREQ	12 [MSB], 44 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
OSC 2 BEAT FREQ	13 [MSB], 45 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
OSC 2 WAVE	14 [MSB], 46 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
MOD 2 PITCH AMT	15 [MSB], 47 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
MOD 2 FILTER AMT	16 [MSB], 48 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
MOD 2 PGM DEST AMT	17 [MSB], 49 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER MULTIDRIVE	18 [MSB], 50 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER CUTOFF	19 [MSB], 51 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
MOD 1 PGM DEST AMT	20 [MSB], 52 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER RESONANCE	21 [MSB], 53 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER KB AMT	22 [MSB], 54 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER EG ATTACK TIME	23 [MSB], 55 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER EG DECAY TIME	24 [MSB], 56 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER EG SUSTAIN TIME	25 [MSB], 57 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER EG RELEASE TIME	26 [MSB], 58 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
FILTER EG AMT	27 [MSB], 59 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
AMP EG ATTACK TIME	28 [MSB], 60 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
AMP EG DECAY TIME	29 [MSB], 61 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
AMP EG SUSTAIN TIME	30 [MSB], 62 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
AMP EG RELEASE TIME	31 [MSB], 63 [LSB]	0-127 [MSB], 0-16383[MSB,LSB]
BANK SELECT [LSB]	32	0 = PRESET BANKS 1...8, 1 = PRESET BANKS 9...16
HOLD PEDAL/SUSTAIN	64	0 = OFF / 64 = ON
GLIDE	65	0 = OFF / 64 = ON
ARPEGGIATOR LATCH	69	0 = OFF / 64 = ON
MOD 1 OSC 1/2 SEL	70	0 = OSC1 + OSC2, 43 = OSC1, 85 = OSC2
MOD 1 SOURCE	71	0 = TRIANGLE LFO, 21 = SQUARE LFO, 43 = SAW LFO, 64 = RAMP LFO, 85 = S&H LFO, 107 = F.EG/PGM
MOD 2 SOURCE	72	0 = TRIANGLE LFO, 21 = SQUARE LFO, 43 = SAW LFO, 64 = RAMP LFO, 85 = S&H LFO, 107 = F.EG/PGM

CONTROL/PARÁMETRO	MIDI CC #	RANGO DE VALOR CC
ARP ON/OFF	73	0 = OFF / 64 = ON
OSC 1 OCTAVE	74	0 = 16', 32 = 8', 64 = 4', 96 = 2'
OSC 2 OCTAVE	75	0 = 16', 32 = 8', 64 = 4', 96 = 2'
LFO 1 RANGE	76	0 = Low Range, 43 = Med Range, 85 = Hi Range
OSC 2 HARD SYNC ON/OFF	77	0 = OFF / 64 = ON
LFO 2 RANGE	78	0 = Low Range, 43 = Med Range, 85 = Hi Range
FILTER EG KB AMT	79	0 - 127
AMP EG KB AMT	80	0 - 127
OSC KB RESET ON/OFF	81	0 = OFF / 64 = ON
FILTER EG RESET	82	0 = OFF / 64 = ON
AMP EG RESET	83	0 = OFF / 64 = ON
	84	
GLIDE TYPE	85	0 = LCR, 43 = LCT, 85 = EXP
FILTER EG VEL AMT	86	0 - 127
AMP EG VEL AMT	87	0 - 127
MOD 2 OSC 1/2 SEL	88	0 = OSC1 + OSC2, 43 = OSC1, 85 = OSC2
KB OCTAVE	89	0 = -2 Oct, 26 = -1 Oct, 51 = +0 Oct, 77 = +1 Oct, 102 = +2 Oct
MOD 1 DEST	91	0 = LF02 Rate, 18 = VCA Level, 37 = OSC1 Wave, 55 = OSC1 + OSC2 Wave, 73 = OSC2 Wave, 91 = Noise Level, 110 = EG Time/PGM
MOD 2 DEST	92	0 = LF01 Rate, 18 = VCA Level, 37 = OSC1 Wave, 55 = OSC1 + OSC2 Wave, 73 = OSC2 Wave, 91 = Noise Level, 110 = EG Time/PGM
LFO 1 KB RESET	93	0 = OFF / 64 = ON
GLIDE LEGATO	94	0 = OFF / 64 = ON
LFO 2 KB RESET	95	0 = OFF / 64 = ON
<RESERVED DATA INCREMENT>	96	
<RESERVED DATA DECREMENT>	97	
<RESERVED NRPN LSB>	98	
<RESERVED NRPN MSB>	99	
<RESERVED RPN LSB>	100	
<RESERVED RPN MSB>	101	
GLIDE DEST OSC 1/2/BOTH	102	0 = OSC1 + OSC2, 43 = OSC1, 85 = OSC2
FILTER EG DELAY	103	0-127
AMP EG DELAY	104	0-127
FILTER EG HOLD	105	0-127

CONTROL/PARÁMETRO	MIDI CC #	RANGO DE VALOR CC
AMP EG HOLD	106	0-127
PITCH BEND UP AMOUNT	107	0..+24 SEMITONOS
PITCH BEND DOWN AMOUNT	108	0..+24 SEMITONOS
FILTER SLOPES (POLES)	109	0 = -6dB, 32 = -12dB, 64 = -18dB, 96 = -24dB
OSC DUO MODE ON/OFF	110	0= OFF / 64 = ON
KB CTRL LO/HI	111	0 = NEITHER, 32 = LO, 64 = HI
FILTER EG MULTI TRIG	112	0 = OFF / 64 = ON
AMP EG MULTI TRIG	113	0 = OFF / 64 = ON
OSC 1 LEVEL	114	0-127
OSC 1 SUB LEVEL	115	0-127
OSC 2 LEVEL	116	0-127
NOISE LEVEL	117	0-127
FEEDBACK/EXT LEVEL	118	0-127
KB TRANSPOSE	119	RECEIVE ONLY: -12...+13 SEMITONOS
LOCAL CONTROL ON/OFF	122	0 = OFF / 127 = ON

OPERACIONES NRPN

Los números de parámetro no registrados (Non Registered Parameter Numbers) permiten tener más resolución en cambios MIDI (16,000+).

Como el Sub 37 tiene más de 150 parámetros guardados internamente, no podemos asignar un mensaje MIDI CC estándar para cada parámetro. Para poder enviar mensajes MIDI de todos los parámetros del Sub 37 deberá cambiar KNB NRPN/CC a modo NRPN.

NOTA: *No todos los DAWs permiten trabajar con mensajes NRPN, así que es preferible usar MIDI CC.*

NOMBRE / PARÁMETRO	RANGO VALOR	NRPN	NRPN MSB (CC 99)	NRPN LSB(CC 98)
MOD WHEEL	16384	402	3	18
ARP RATE	16384	403	3	19
ARP SYNC	2	404	3	20
ARP RANGE	7	405	3	21
ARP BACK FORTH	2	406	3	22
ARP BF MODE	2	407	3	23
ARP INVERT	2	408	3	24
ARP PATTERN	6	409	3	25
ARP RUN	2	410	3	26
ARP LATCH	2	411	3	27
ARP GATE LEN	16384	412	3	28
ARP CLK DIV	21	413	3	29
(RESERVED)		414	3	30
(RESERVED)		415	3	31
ARP STEP 1 RESET	2	416	3	32
GLIDE TIME	16384	417	3	33
GLIDE OSC	3	418	3	34
GLIDE TYPE	3	419	3	35
GLIDE GATE	2	420	3	36
GLIDE LEGATO	2	421	3	37
GLIDE ON	2	422	3	38
LFO 1 RATE	16384	423	3	39
LFO 1 RANGE	3	424	3	40
LFO 1 SYNC	2	425	3	41
LFO 1 KB RESET	2	426	3	42
LFO 1 CLK DIV	21	427	3	43
LFO 1 CLK SRC	2	428	3	44
(RESERVED)		429	3	45
LFO 1 KB TRACK	16384	430	3	46
(RESERVADO)		431	3	47
(RESERVADO)		432	3	48
(RESERVADO)		433	3	49

NOMBRE / PARÁMETRO	RANGO VALOR	NRPN	NRPN MSB (CC 99)	NRPN LSB(CC 98)
(RESERVADO)		434	3	50
MOD 1 MWHL AMT	16384	435	3	51
MOD 1 VELOCITY AMT	16384	436	3	52
MOD 1 PRESSURE AMT	16384	437	3	53
MOD 1 CTL4 AMT	16384	438	3	54
(RESERVED)		439	3	55
MOD 1 SOURCE	6	440	3	56
MOD 1 PGM SRC	8	441	3	57
MOD 1 DEST	7	442	3	58
MOD 1 PGM DEST	89	443	3	59
MOD 1 PGM AMT	16384	444	3	60
MOD 1 PITCH AMT	16384	445	3	61
MOD 1 FILTER AMT	16384	446	3	62
MOD 1 PITCH DEST	3	447	3	63
LFO 2 RATE	16384	448	3	64
LFO 2 RANGE	3	449	3	65
LFO 2 SYNC	2	450	3	66
LFO 2 KB RESET	2	451	3	67
LFO 2 CLK DIV	21	452	3	68
LFO 2 CLK SRC	2	453	3	69
(RESERVADO)		454	3	70
LFO 2 KB TRACK	16384	455	3	71
(RESERVADO)		456	3	72
(RESERVADO)		457	3	73
(RESERVADO)		458	3	74
(RESERVADO)		459	3	75
MOD 2 MWHL AMT	16384	460	3	76
MOD 2 VELOCITY AMT	16384	461	3	77
MOD 2 PRESSURE AMT	16384	462	3	78
MOD 2 CTL4 AMT	16384	463	3	79
(RESERVADO)		464	3	80
MOD 2 SOURCE	6	465	3	81
MOD 2 PGM SRC	8	466	3	82
MOD 2 DEST	7	467	3	83
MOD 2 PGM DEST	89	468	3	84
MOD 2 PGM AMT	16384	469	3	85
MOD 2 PITCH AMT	16384	470	3	86
MOD 2 FILTER AMT	16384	471	3	87
MOD 2 PITCH DEST	3	472	3	88

NOMBRE / PARÁMETRO	RANGO VALOR	NRPN	NRPN MSB (CC 99)	NRPN LSB(CC 98)
(RESERVADO)		474	3	90
(RESERVADO)		475	3	91
(RESERVADO)		476	3	92
(RESERVADO)		477	3	93
(RESERVADO)		478	3	94
OSC 1 OCTAVE	4	479	3	95
OSC 1 WAVE	16384	480	3	96
OSC 2 HARD SYNC	2	481	3	97
OSC KB RESET	2	482	3	98
OSC 2 OCTAVE	4	483	3	99
OSC 2 WAVE	16384	484	3	100
OSC 2 KB CTRL	3	485	3	101
OSC 2 DUO MODE	16384	486	3	102
OSC 2 FREQUENCY	3	487	3	103
OSC 2 BEAT	2	488	3	104
OSC 1 LEVEL	2	489	3	105
OSC 1 ON	21	490	3	106
SUB OSC ON	2	491	3	107
SUB OSC LEVEL	16384	492	3	108
OSC 2 LEVEL	16384	493	3	109
OSC 2 ON	2	494	3	110
NOISE ON	2	495	3	111
NOISE LEVEL	16384	496	3	112
FB EXT LEVEL	16384	497	3	113
FB EXT ON	2	498	3	114
FILTER CUTOFF	16384	499	3	115
FILTER RESONANCE		500	3	116
FILTER DRIVE	16384	501	3	117
FILTER SLOPE	4	502	3	118
FILTER EG AMT	16384	503	3	119
FILTER KB AMT	16384	504	3	120
F EG ATTACK	16384	505	3	121
F EG DECAY	16384	506	3	122
F EG SUSTAIN	16384	507	3	123
F EG RELEASE	16384	508	3	124
F EG DELAY	16384	509	3	125
F EG HOLD	16384	510	3	126
F EG VEL AMT	16384	511	3	127
F EG KB TRACK	16384	512	4	0

NOMBRE / PARÁMETRO	RANGO VALOR	NRPN	NRPN MSB (CC 99)	NRPN LSB(CC 98)
F EG RESET	2	514	4	2
F EG SYNC	2	515	4	3
F EG LOOP	2	516	4	4
F EG LATCH	2	517	4	5
F EG CLK DIV	2	518	4	6
(RESERVED)		519	4	7
F EG ATTK EXP	2	520	4	8
(RESERVADO)		521	4	9
(RESERVADO)		522	4	10
(RESERVADO)		523	4	11

SERVICIO TÉCNICO, SOPORTE E INFORMACIÓN

MOOG LIMITED WARRANTY (Garantía Limitada Moog)
Moog Music garantiza que sus productos están libres de defectos por un período de un año a partir de la fecha de compra. Durante el período de garantía, cualquier producto defectuoso será reparado o reemplazado, a opción de Moog Music, con carácter de retorno a la fábrica. Esta garantía cubre aquellas unidades que Moog Music determina han fallado por culpa ajena al usuario. En países fuera de los E.E.U.U., póngase en contacto con su distribuidor autorizado Moog (puede encontrarlos en nuestra web: www.moogmusic.com).

DEVOLVER SU PRODUCTO A MOOG MUSIC

Debe obtener la aprobación previa en forma de un número de RMA (Return Material Authorization) de Moog Music antes de devolver cualquier producto. Para solicitar un número de RMA llámenos al (828) 251-0090 o contacte por correo electrónico a techsupport@moogmusic.com. El Sub 37 debe ser devuelto en su embalaje original. La garantía no será respetada si el producto no está correctamente embalado. Enviar el producto a Moog Music Inc. con los gastos de transporte y seguro pagados.

MOOG MUSIC
160 Broadway St.
Asheville NC, 28801

¿QUÉ HAREMOS CON ÉL?

Cuando lo recibamos, examinaremos el producto para ver si hay muestras de uso inadecuado por parte del usuario o daños causados por un mal envío/transporte. Si el producto ha sido usado inadecuadamente, roto por el camino, o está fuera de garantía contactaremos con usted para estimar los costes de la reparación.

¿CÓMO INICIAR LA GARANTÍA?

Puede iniciar la garantía entrando en nuestra web www.moogmusic.com/register o llamando al (828) 251-0090 para registrar su instrumento. Cuando registra su instrumento se inicia la garantía, además se asegurará de que recibirá las últimas actualizaciones de firmware, obtener gratis la librería/editor, y hasta llevarte pegatinas Moog!

CUIDADOS DEL SUB 37

Limpie el Sub 37 con un paño suave y ligeramente húmedo – no use disolventes o productos de limpieza abrasivos. Siga las instrucciones de seguridad que hay al principio del manual. No deje caer la unidad NUNCA. Si nos envía el Sub 37 a fábrica para una inspección, recomendamos que lo envíe con la caja de cartón original, o mejor aún, una maleta de transporte ATA.

NOTA IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD: *No abra nunca el aparato. No existen piezas intercambiables por el usuario en el Sub 37. El mantenimiento del Sub 37 debe llevarlo a cabo solo personal cualificado.*

ESPECIFICACIONES

TIPO: Sintetizador Analógico Programable Parafónico

GENERADOR DE SONIDO: 100% Analógico

NÚMERO DE TECLAS: 37

TIPO DE TECLAS: Semi-Pesadas con “After Pressure”

CONTROLADORES: Pitch Bend, Mod Wheel, After Pressure, Velocity

POLIFONÍA: Seleccionable entre Monofónico o Duofónico

FUENTES DE SONIDO: 2 Osciladores con Formas de Onda Variables, 1 Sub Oscilador con Forma de Onda Cuadrada, 1 Generador de Ruido Analógico, 1 Entrada Externa/Realimentación de Filtro

RANGO DE CALIBRACIÓN DEL OSCILADOR: 22Hz-6.8kHz. Rango de nota garantizado en 8’ de la Nota 18 a 116.

FUENTES DE MODULACIÓN: Triángulo, Cuadrado, Seno, Rampa, Sample & Hold, EG/PGM de filtro

DESTINOS DE MODULACIÓN: Pitch Osc 1, Osc 2, Osc 1 & 2 Pitch, Filtro, LFO Rate, Nivel VCA, Forma de Onda de Osc 1, Osc 2, Osc 1 & 2, Nivel de Ruido, Tiempo de EG y destinos programables.

FILTRO: 20Hz-20kHz Filtro Moog Ladder con curvas de 6/12/18/24 dB/Oct y MultiDrive

ENTRADAS DE AUDIO: 1xTS

SALIDAS DE AUDIO: 1xTS, 1xTRS Auriculares

PRESETS: 256 Presets - 16 Banks, 16 Presets por Bank

MIDI I/O: DIN In, Out, y MIDI a través de USB

CV/GATE INPUTS: Filtro CV, Pitch CV, Volumen CV, KB Gate

TRANSPOSICIÓN: +/- 2 Octavas

LFO: 0.01Hz - 1000Hz

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

©2014 MOOG MUSIC INC.
Moog es una marca registrada de Moog Music Inc.

Moog Music Inc.
160 Broadway St.
Asheville, NC 28801

Teléfono: 828.251.0090
Email: info@moogmusic.com
Web: www.moogmusic.com

Traducción al Español:

Más Acoustics Barcelona S.L.
C/ Iriarte, 23-29 local 8
08191 Rubí - Barcelona - Spain.

Tel. +34 936 675 997
info@masacoustics.com
www.masacoustics.com

Traducción al Español:

Más Acoustics Barcelona S.L.
C/ Iriarte, 23-29 local 8
08191 Rubí - Barcelona - Spain.
Tel. +34 936 675 997
info@masacoustics.com
www.masacoustics.com